

DIE  
SPONGITARIEN  
DES  
NORDDEUTSCHEN KREIDE-GEBIRGES.

BEARBEITET  
VON  
FRIEDRICH ADOLPH ROEMER,  
BERGRATH.

MIT 19 TAFELN ABBILDUNGEN.



CASSEL.  
VERLAG VON THEODOR FISCHER.  
1864.





DIE  
SPONGITARIEN  
•  
DES  
NORDDEUTSCHEN KREIDE - GEBIRGES.

BEARBEITET  
VON  
FRIEDRICH ADOLPH ROEMER,  
BERGRATH.

---

MIT 19 TAFELN ABBILDUNGEN.

---

---

CASSEL.  
VERLAG VON THEODOR FISCHER.  
1864.





## V o r w o r t.

Ein Versuch, die früher von mir beschriebenen Seeschwämme des norddeutschen Kreidegebirges dem jetzigen Stande der Wissenschaft entsprechend zu ordnen und neu zu benennen, hat mich verleitet, eine allgemeinere Arbeit darüber zu unternehmen und auch zahlreiche, erst später aufgefundene neue Arten zu beschreiben.

Die Sammlung der Königl. Bergschule ist nicht reich an Spongitarien, aber die Herren

Salinen-Inspector Schlönbach zu Salzgitter,  
Oberhüttenmeister Grumbrecht in Ocker,  
Hüttenmeister Siegemann auf Herzog Julius Hütte,  
Berg-Commissär Jasche in Ilsenburg,  
Forstmeister von Unger in Seesen,  
Cammerrath von Strombeck in Braunschweig,  
Professor Dr. von Seebach in Göttingen und  
mein Bruder, der Senator H. Roemer in Hildesheim,

haben mir ihre reichen Sammlungen mit grösster Bereitwilligkeit zur Verfügung gestellt, und da ich Westfalen früher selbst recht genau durchsucht hatte, so darf ich hoffen, dass die gegenwärtige Arbeit ein ziemlich vollständiges Bild der Kreideschwamm-Fauna geben wird. Im Jahre 1849 waren 110 norddeutsche Spongitarien bekannt, während ich jetzt etwa 270 Arten aufgeführt habe.

Die Begränzung der Gattungen lässt gewiss noch viel zu wünschen übrig und wird noch viele Verbesserungen erfahren, wenn erst von allen Arten das Gewebe genauer untersucht ist.

Die geologischen Resultate werde ich am Schlusse des Werkes zusammenstellen.

## — IV —

Die Schwämme des Hilses habe ich auf den Tafeln von den übrigen getrennt, um die Eigenthümlichkeiten dieser Fauna mehr hervortreten zu lassen und die Bestimmung ihrer Arten zu erleichtern.

Die Abbildungen habe ich selbst gezeichnet und sind die Lithographien ganz meinen Wünschen entsprechend ausgefallen.

**Clausthal**, den 22. Juni 1864.

**F. A. Roemer.**

# Die Spongitarien

## des norddeutschen Kreidegebirges.

Die Seeschwämme oder Spongien unterscheiden sich nach der Substanz ihres Gewebes, indem dieses bei einigen weich, hornartig, bei anderen fest, kieselig oder kalkig ist; erstere hat man *Spongiaria*, letztere *Spongitaria* genannt. Die Spongiarien bilden die grosse Mehrzahl der lebenden Schwämme, haben sich aber fossil noch nicht gefunden, weil sie sich nach dem Ableben zu leicht zersetzen oder aber erst in der jetzigen Periode geschaffen sind. Desto häufiger finden wir in einzelnen Gebirgsschichten die Spongitarien; sie treten bereits in Silur, Devon und Kohlenkalke in einzelnen Formen auf, scheinen dem Zechstein und den Triasbildungen zu fehlen, treten aber im oberen Lias wieder auf, werden im oberen Jura mancher Gegenden sehr häufig, erreichen ihre grösste Mannigfaltigkeit in der oberen Kreide und sterben dann mit dem Schlusse der Kreideperiode fast ganz aus; wenigstens hat sich in den tertiären Ablagerungen noch keine Art gefunden; unter den lebenden Seeschwämmen hat z. B. *Spongia vesparia* Lam: auch ein Kiesel skelett.

Das Gewebe der Spongitarien ist wieder der Form nach verschieden: gitterförmig oder wurmförmig. Das gitterförmige Gewebe besteht aus sehr dünnen, glatten, immer aus Kieselsäure gebildeten Stäbchen, welche nach allen drei Richtungen gitterförmig verwachsen sind und am Verwachsungspunkte einen kleinen, bisweilen oktaëderförmigen Knoten bilden (siehe Abbildung der *Cribrospongia crystallina*).

Das wurmförmige Gewebe besteht bald aus Kieselerde, bald aus Kalk; im ersteren Falle kann es dem gitterförmigen sehr ähnlich werden (siehe Abbildung der *Cupulospongia cribrosa*), die Stäbchen sind aber auch dann stachelig und bilden am Verwachsungspunkte keine Knoten; gewöhnlich sind die Fasern gebogen, oft dichotom, anastomosirend, an den Seiten oft stachelig (siehe Abbildung der *Siphonocoelia annulata*); im wurmförmigen Gewebe liegen häufig walzenförmige, einfache oder sternförmig verwachsene, kieselige Nadeln (*spiculae*), welche bisweilen fast den ganzen Schwamm zusammensetzen (siehe *Siphonocoelia spiculigera* und *texta*).

Die Verschiedenheit des Gewebes lässt sich gewöhnlich leicht untersuchen, wenn man ein Stückchen des Schwammes mit verdünnter Salzsäure behandelt; bisweilen zerfällt aber das Kiesel skelett bei der Lösung, in welcher dann ein feines, oft von Eisenoxydhydrat gefärbtes Kiesel pulver sich abscheidet.

Roemer, Spongitarien.

Ist die ganze Oberfläche des Schwammes gleichmässig aus diesen Geweben gebildet, so bemerkt man darauf nur sehr feine Poren derselben Art; häufig liegen aber darin grössere Vertiefungen, die man Mündungen (oscula) genannt hat und die bald ganz oberflächlich sind, bald röhrenförmig bis in die Mitte des Schwammes fortsetzen. Ganz oberflächlich sind die bisweilen von einer Mündung, oder einem nicht vertieften Punkte sternförmig ausstrahlenden oft dichotomen Furchen.

Sowohl das gitterförmige, wie das wurmförmige Gewebe kann an der ganzen Oberfläche oder an einem Theile derselben zu einer dichten, von deutlichen Poren nicht durchdrungenen Epidermis verwachsen, welche von der die untere Hälfte des Schwammes bisweilen umwachsenden, concentrisch gerunzelten, allen Schwämmen der jetzigen Meere fehlenden Epithek zu unterscheiden ist.

Es werden einige Gattungen von Schwämmen vom Scheitel bis zur Basis von einer oder mehreren grösseren, runden, innen glatten Röhren (tubuli) durchsetzt.

Die Schwämme der Silur-Periode scheinen alle frei gewesen zu sein, wenigstens findet man an den bisher bekannten keinen Anhaftungspunkt und keine Wurzeln; die der jüngeren Schöpfungen zeigen unten häufig wurzelartige Bildungen, diese lassen indessen einen Anhaftungspunkt kaum mit Sicherheit erkennen. Die Oberfläche der Wurzeln zeigt meist ein eigenthümliches, dichteres, oft bastartiges Gewebe ohne die Mündungen des oberen Schwammes.

Der Form nach sind die Schwämme bald blättrig, dünnwandig, bald massig; die blättrigen erscheinen oft trichter-, becher- oder ohrförmig; die massigen oft kugelig, halbkugelig oder walzenförmig.

Die Schwämme sind endlich entweder einfach, oder zusammengesetzt; letzteres, wenn mehrere Individuen ganz oder nur am unteren Theile mit einander verwachsen sind.

Die Spongitarier der Kreide habe ich, den Arbeiten von D'Orbigny und de Fromentel folgend, in nachstehende Familien vertheilt:

1. *Coeloptychidea*. Tisch-, trichter-, kugel-, kreisel- oder plattenförmig; gitterförmiges Gewebe, an der Oberfläche wenigstens stellenweise zu glatter Epidermis verwachsen, in welcher eine oder mehrere dünnrandige Vertiefungen liegen.
2. *Cribrospongia*. Napf-, becher-, trichter-, walzen- oder plattenförmig; gitterförmiges Gewebe mit auf beiden Seiten alternirenden und die Wand nicht durchdringenden Mündungen.
3. *Siphonidea*. Die Schwämme besitzen eine oder mehrere senkrechte, glattwandige Röhren.
4. *Limnorea*. Die Schwämme sind am unteren Theile mit einer runzligen Epithek überzogen. Gewebe wurmförmig und in Salzsäure meist löslich.
5. *Chenendoporida*. Becher-, ohr-, kegel- oder plattenförmig; Gewebe wurmförmig, meist in Salzsäure unter Abscheidung von Kieselpulver löslich, auf einer oder beiden Seiten zu einer mit durchbohrten Warzen versehenen Epidermis verwachsen.
6. *Sparsispongia*. Walzenförmig mit einer, oder vielgestaltig und mit mehreren oberflächlichen, bisweilen sternförmigen Mündungen. Gewebe wurmförmig.
7. *Amorphospongia*. Vielgestaltig, ohne Röhren, ohne Mündungen, ohne Epithek, ohne Epidermis; bisweilen aber mit sternförmigen Furchen. Gewebe wurmförmig.

## I. Familie Coeloptychidea.

Die hieher gehörigen Schwämme bestehen im Innern aus einem gitterförmigen Gewebe, welches aber aussen ganz oder grossentheils von einer dichten, nur undeutlich porösen, oft glatten und aus einem feinen bastartigen Gewebe bestehenden, leicht zerbrechlichen Epidermis umgeben ist, in welcher eine oder mehrere dünn umrandete, concave Vertiefungen liegen, deren Zweck zweifelhaft ist; das gitterförmige innere Gewebe bildet dichotome Zweige oder wurmförmig gebogene Leisten, welche bei den vollkommneren Formen an der unteren Hälfte des Schwammes frei hervortreten und wohl auch mit rundlichen Mündungen versehen sind, bei den anderen im Innern versteckt liegen.

*Coeloptychium*, tisch- oder regenschirmförmig, gestielt;

*Camerospongia*, doppelt kegelförmig oder niedergedrückt kugelig;

*Cephalites*, lang kegel- oder walzenförmig; glatte Epidermis nur am Scheitel;

*Cystispongia*, kugel- oder kegelförmig, ganz von glatter Epidermis umgeben;

*Porospongia*, dick plattenförmig, auf der oberen Fläche mit einzelnen grossen Mündungen;

*Lepidospongia*, plattenförmig, oben mit kleinen in horizontalen und senkrechten Reihen liegenden Höckern, welche vorn eine sehr kleine halbkreisförmige Mündung zeigen.

### *Coeloptychium* Goldf.

Die Schwämme haben die Gestalt eines einfüssigen runden Tisches, eines Schirmes oder eines Trichters; sie sind gestielt und mit Wurzeln versehen; die obere Fläche ist eben, flach- concav oder trichterförmig vertieft und meist concentrisch gefurcht; auf der unteren Fläche liegen starke, meist dichotome Falten, welche ein gitterartiges Gewebe und eine Reihe glatter, rundlicher Mündungen zeigen; die steile Seitenfläche ist von glatter Epidermis überzogen und zeigt ein sehr feines, oft bastartiges Gewebe. Alle Arten gehören der Quadraten- und Mukronaten-Kreide an.

Schon im Jahre 1841 habe ich in meiner Arbeit über die Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirges diese Gattung für die vollkommenste unter den Seeschwämmen erklärt, und zeigt auch in der That keine andere so viele verschiedene Organe, eine so symmetrische und schöne Gestalt; auffallen muss es daher, dass Fromental sie zu den Amorphospongideen stellt.

#### A. Tischförmig, obere Fläche horizontal.

##### 1. *C. agaricoides* Goldf. 9. 20. R. Kr. 4. 5.

Obere Fläche mit sieben ausstrahlenden, feiner punktirten Bändern; Unterfläche am Rande mit 28 durch Dichotomie aus 7 entstandenen Falten.

Mukronaten-Kreide bei Coesfeld, Lemförde, Theidessen und Vordorf.

##### 2. *C. decimum* R. Kr. 4. 3.

Obere Fläche ganz von feinen concentrischen Linien und 10 schwachen radialen Falten bedeckt. Untere Fläche am Rande mit 40 Falten, welche durch Theilung aus 10 entstehen.

Quadraten-Kreide bei Peine.

3. *C. incisum* R. Kr. Seite 10.

Oben flach mit 14, abwechselnd längeren schwachen Falten; die glatten Seiten mit 28, eine Linie breiten, am oberen Rande beginnenden Längsfurchen; untere Fläche am Rande mit 28, aus 7 entstandenen Falten.

Quadraten-Kreide bei Ilsenburg.

## B. Obere Fläche stark vertieft.

4. *C. lobatum* Goldf. 65. 11. Tab. II. Fig. 12.

Die Zeichnung ist nach einem vollständig erhaltenen Exemplare entworfen und unterscheidet sich von der bei Goldfuss durch geringere Breite, durch die fast immer zu je zwei verwachsenen, weiter von einander abstehenden Lappen und durch die viel engere Scheitelmündung, welche fingerhutförmig ist und bis zum Anfange des Stieles reicht.

Mukronaten-Kreide bei Vordorf; das bei Goldfuss abgebildete Exemplar ist von Coesfeld.

5. *C. sulciferum* R. Kr. 4. 4.

Scheitel trichterförmig vertieft mit 6 Falten. Die stark gewölbten Seiten mit 24 schmalen, vom obern Rande bis über die Mitte herablaufenden tiefen Furchen; die untere Fläche mit 24, aus 6 durch Gabelung entstandene Falten.

Quadraten-Kreide bei Ilsenburg.

6. *C? alternans* R. Kr. 4. 6.

Regenschirmförmig, auf dem Scheitel stark vertieft; auf den Seiten wechseln 15 längere, hoch gewölbte mit eben so viel kürzeren Falten ab. Die 15 Falten der unteren Seite ohne Mündungen.

Quadraten-Kreide bei Peine und an der Ihme bei Hannover.

7. *C. Princeps* n. sp. Tab. III. Fig. 1.

Hat im Allgemeinen die Bildung des *C. decimum*, unterscheidet sich aber leicht davon durch die mit dem Stiele verschmolzenen, daran herablaufenden Falten, und durch die trichterförmige, bis in den Stiel hinabreichende Scheitelvertiefung, an deren oberem Rande man 24, abwechselnd längere und stärkere Falten zählt; auf der unteren Seite erreichen 40 Falten den etwas übergebogenen Rand, und werden daher unten am Stiele und Grunde der Scheitelvertiefung 6 Falten liegen, von denen jene meist dreimal, letztere zweimal dichotomiren. Auf den Falten der unteren Seite sind die Mündungen sehr zahlreich; in der Scheitelvertiefung liegen die Poren in Querreihen, erreichen aber nicht den Rücken der ganz flachen Falten; ihre Zwischenräume sind sehr fein und ungleich punktirt.

Die Abbildung ist etwas kleiner als das Original, welches sich in der Sammlung meines Bruders Hermann befindet und aus der Mukronaten-Kreide von Lemförde stammt; in gleicher Bildung bei Lüneburg. Die herablaufenden Falten des nicht getrennten Stiels zeigen eine Annäherung an *Camerospongia*.

*Camerospongia* d'Orb.

Die Schwämme sind einfach oder doppelt kegelförmig, oder niedergedrückt kugelförmig; die obere Hälfte ist gewölbt, aus glatter Epidermis gebildet und mit weiter, nicht concentrisch gefurchter Scheitelöffnung versehen; die untere Hälfte zeigt dichotome Rippen, die aber in keinen gesonderten Stiel verlaufen.

*C. fungiformis*. Scyphia Goldf. 65. 4. Manon monostoma. R. Kr. 1. 8.

Sehr ähnlich der *C. campanulata* Tab. III. Fig. 6, aber niedriger und in der Mitte mit weiter vorstehendem Seitenrande; unten kegelförmig und mit unregelmässigen Grübchen.

Häufig in der Quadraten-Kreide bei Ilsenburg, Eikhorst, Vordorf, Peine und Oppeln.

*C. campanulata* Smith. Ann. Hist. 1848. 14. 13. Tab. III. Fig. 6.

Der Hut ist umgekehrt napfförmig und zeigt eine ziemlich grosse Scheitelvertiefung; unter seiner glatten Oberhaut sieht man an einer Stelle braune Fasern, welche sich rechtwinklig schneiden, beim Schnitte einen kleinen Knoten und zusammen ein sehr lockeres Gewebe bilden; die Unterseite ist fast horizontal und zeigt einen dünnen Stiel mit bastartigem Gewebe.

Hat sich im Scaphiten-Pläner bei Heiningen gefunden. Das von Smith abgebildete Exemplar ist etwas grösser und zeigt eine tiefe, trichterförmige Scheitelmündung; zweifelhaft bleibt es indessen, ob diese Form nicht zur *C. fungiformis* Goldf. gezogen werden muss, bei welcher der untere Theil nur mehr kegelförmig und mit unregelmässigen Eindrücken versehen ist, und der obere Theil weniger gewölbt zu sein scheint.

*C. Schlönbachi* n. sp. Tab. III. Fig. 7.

Die obere Hälfte des Schwammes ist flach gewölbt und fast glatt; nur mit der Lupe bemerkt man feine Poren. Die Mündung ist gross und dünnrandig. Auf der unteren Hälfte entspringen an der Basis fünf dicke, hohle, dünnwandige, an den Seiten höckerige Stämme, welche bald dichotomiren und am Rande geschlossen sind; ihre Aussenseite wird von zahlreichen grösseren Poren bedeckt, zwischen denen ein feines Gitterwerk von Fasern liegt.

Hat sich im nördlichen Steinbruche des Vorberges bei Steinlahe im Cuvieri-Pläner gefunden.

*C. alternipes* n. sp. Tab. II. Fig. 13.

Der obere Theil ist niedergedrückt halbkugelförmig, mit grosser Scheitelvertiefung versehen, am mittleren Rande wellenförmig gebogen; die untere Hälfte ist fast eben so hoch und zeigt zunächst der Peripherie 6 kurze, auswärts gebogene Stacheln, und darunter, mit diesen abwechselnd, drei kleinere Stacheln, deren jeder das Ende einer bis zum Mittelpunkte reichenden Falte ist.

Quadraten-Kreide im Köhlerholze bei Ilsenburg.

*C. polydactylus* n. sp. Tab. III. Fig. 4. 5.

Niedergedrückt kugelig mit sehr grosser, flacher Scheitelvertiefung, schmaler horizontaler oder wenig geneigter glatter Scheitelbinde; unten gewölbt und mit 6 bald dichotomirenden, am Seitenrande in spitze Dornen auslaufenden Rippen; bei Figur b ist die glatte Seitenfläche ergänzt; sie liegt aber jedenfalls viel schräger, als bei Figur c.

Beide Exemplare sind in der Quadraten-Kreide des Köhlerholzes bei Ilsenburg gefunden.

*C? tuberculata* n. sp. Tab. III. Fig. 3.

Napfförmig, am Rande mit 12 dicken Höckern, welche an der Seite je zwei sich zu einem stärkeren Höcker vereinigen und zwischen sich einzelne tiefe Gruben zeigen; die obere Fläche ist in der Mitte schwach vertieft, man findet aber zwischen dem Seitenrande und dem Rande der Scheitelvertiefung keine glatte Fläche heraus; die ganze Oberfläche ist körnig runzelig, zeigt aber keine Poren.

Köhlerholz bei Ilsenburg, Quadraten-Kreide.

*C. exaltata* n. sp. Tab. III. Fig. 2.

Kegelförmig, oben mit verlängertem Halse, unten gerade abgestutzt, mit 6 Falten, deren jede in 2 randliche Höcker übergeht; vom Rande bis zur Scheitelmündung die glatte Epidermis dieser Familie; meist in viele tafelartige Stücke zerbrochen.

Das in natürlicher Grösse in umgekehrter Stellung gezeichnete, nicht mit deutlicher Epidermis versehene Exemplar (a) soll aus dem Varians-Pläner des Kahnsteines, das in drittel Grösse gezeichnete vom Kupferhammer bei Ilsenburg stammen.

## Cephalites Smith.

Die Schwämme sind umgekehrt lang kegelförmig oder walzenförmig und haben im Innern keine offene, freie Röhre; viele sind mit Wurzeln angewachsen gewesen. Der Scheitel besteht aus glatter Epidermis und hat oben eine oder mehrere grössere, dünnrandige Mündungen; die Aussenseite zeigt Längsrippen, Maschen oder Knoten, oder die gebogen, oft verästelten Ränder eines im Innern befindlichen Gerüsts.

*C. microtus* ist eine typische Art dieser Gattung.

1. *C. formosus*. Achilleum. Rss. 43. 7.

Verkehrt kegelförmig, bis 18 Linien hoch, oben abgestutzt; die Oberfläche mit unregelmässigen, mit einander verschlungenen, kreisförmigen oder lappigen und buchtigen Leisten.

Quadraten-Kreide der Schillinge bei Bilin.

2. *C. microtus*. n. sp. Tab. IV. Fig. 1.

Walzen- bis kegelförmig, mit grosser runder Scheitelmündung und glatter, nicht poröser, anscheinend etwas unebener, am unteren Rande wellenförmig gebogener Scheitelfläche; auf der Seitenfläche liegen eine Menge kleiner ohrförmiger Erhöhungen.

Kommt im Scaphiten-Pläner des Kahnsteines vor. *C. catenifer* Smith ist mehr kegelförmig, hat mehr halbkreisrunde, hakenförmig an einander hängende Erhöhungen auf der Seitenfläche und gehört der Mukronaten-Kreide an.

3. *C. bioculatus* n. sp. Tab. IV. Fig. 2.

Der kegelförmige Schwamm hat ausnahmsweise am Scheitel zwei ovale Mündungen auf der glatten Fläche, was bei der Beweglichkeit ihrer Ränder nicht auffallen kann; der untere Theil ist lang-kegelförmig und zeigt an zwei gegenüberstehenden Seiten ovale, stark umgränzte Mündungen und zwischen ihnen abwechselnd längere Höckerreihen mit fein porösem Gefüge.

Hat sich in der Quadraten-Kreide bei Hofschwiechelt gefunden.

4. *C. perforatus* Smith. Tab. IV. Fig. 3.

Der Schwamm ist kegelförmig, oben mässig gewölbt, mit 3 bis 5 grossen, feinrandigen Mündungen; der Seitenrand der oberen glatten Halbkugel ist etwas vorragend und hat nach unten einen fein gezähnten Rand. Die fast senkrechten Seitenwände zeigen Mergelkalk, aus dem nur Spuren des inneren Gewebes in kleinen Höckern hervorragen.

Hat sich im oberen Pläner bei Kostitz am linken Eger-Ufer gefunden.



5. *C. niduliferus* n. sp. Tab. IV. Fig. 4.

Walzenförmig, etwas zusammengedrückt; auf der Aussenfläche fallen zahlreiche vorragende, zum Theil durch eine kurze Leiste in Verbindung stehende Ringe auf, die, wie auch die Umgebung, ein unregelmässig gitterförmiges Gewebe zeigen; auf dem Querbruche bemerkt man mehrere runde, oder nach der Peripherie verlängerte Stellen, die im Innern eine gitterförmige Structur zeigen und auf innere Organe schliessen lassen.

Varians-Pläner des Kahnsteines bei Langelsheim.

6. *C. rhombifer* n. sp. Tab. IX. Fig. 8.

Fast walzenförmig, nach unten nur langsam verschmälert; die Aussenfläche wird von grossen rhombischen, fast quadratischen Maschen bedeckt, welche in schrägen Reihen stehen und fast gleichbreite, gewölbte, mit kleinen Höckern und Runzeln versehene Zwischenräume haben. Die verletzte Scheitelfläche zeigt einige unregelmässige Höcker und scheint eine innere Röhre angedeutet.

Cuvieri-Pläner bei Sehle. Ragte in jede Masche oben ein breiter Zahn hinein, so würde diese Art mit *C. bullatus* Smith vollkommen übereinstimmen.

7. *C. ellipticus* n. sp. Tab. IV. Fig. 6.

Walzenförmig; auf den Seiten mit elliptischen, abwechselnden Ringen, auf deren stark vorragenden Rändern zahlreiche Mündungen mit deutlich porösem Gewebe. Die Ringe sind quer-oval; der obere Durchschnitt zeigt die inneren Organe des dünnwandigen Schwammes angedeutet.

Findet sich in der Quadraten-Kreide bei Oberg, unweit Peine.

8. *C. seriatoporus* n. sp. Tab. IV. Fig. 5.

Der Schwamm ist fast walzenförmig, nimmt sehr allmählig an Dicke zu und ist sehr dickwandig; auf der Aussenseite sieht man zahlreiche Höcker, die, an einander gereiht, schräge Zeilen bilden, welche grössere, warzenfreie Stellen umschliessen; auf den Höckern liegt eine Masche, deren Wände von zarten, ziemlich regelmässig stehenden Poren bedeckt sind; bisweilen bildet nur eine Porenreihe die ganze Begrenzung; auf den warzenfreien Flächen ist gar kein Gewebe zu erkennen. Am oberen Ende scheint zwischen der Scheitelvertiefung und dem Rande die für diese Gattung charakteristische glatte Fläche zu liegen.

Hat sich in der Mukronaten-Kreide des Döllberges bei Hamm gefunden.

*Cystispongia* n. gen.

Die Schwämme sind kugelig oder kegelförmig, ganz mit dünner, meist blasiger Epidermis überzogen und mit mehreren grossen rundlichen oder linienförmigen und dann hin und her gebogenen, dünnrandigen Mündungen versehen. Im Innern befindet sich ein aus gebogenen Röhren bestehendes Gerüst, welches man bisweilen verkieselt allein trifft. *Brachiolites tuberosus*, *convolutus* und *tubulatus* Smith werden solche innere Gerüste sein.

1. *C. bursa* Quenst. Tab. IV. Fig. 7.

Der Schwamm ist eirund oder kegelförmig, frei, ganz von einer glatten Epidermis mit blasenförmigen Höckern bedeckt; unter der Oberhaut liegt ein dichtes, gitterförmiges Gewebe. Auf dem Scheitel

sieht man regelmässig eine grosse rundliche Mündung; häufig stehen deren aber auch noch mehrere an den Seiten des Schwammes; ihr Rand ragt ein wenig hervor und ist oben abgerundet.

Findet sich, nach der Mittheilung des Herrn Kammerraths von Strombeck, nur in dem untern Theile des weissen Brongniarti-Pläners: Galgenberg bei Quedlinburg, Suderode, Harlyberg bei Vienenburg, Fleischerkamp bei Salzgitter, Schlangen bei Weddingen.

2. *C. protuberans* n. sp. Tab. IV. Fig. 12.

Der Schwamm bildet kugelartige Knollen und erscheint die Epidermis unter der Lupe fein chagrinartig; einige grössere Mündungen sind oval und zeigen am Rande einzelne dicke Höcker, deren Oberfläche wie von feinen Papillen bedeckt erscheint.

Hat sich am nordöstlichen Abhange des Petersberges bei Goslar in der Quadraten-Kreide gefunden.

3. *C. undulata* n. sp. Tab. IV. Fig. 8.

Walzen- bis keulenförmig, oben mit runder, verengter Mündung, aussen von dichotomen schwachen Furchen bedeckt, deren flach gewölbte, wurmförmige Zwischenräume fein gekörnt sind.

Kommt in einer trümmer- und gangartigen Ausfüllung von Scaphiten- und Brongniarti-Pläner bei Vienenburg vor.

4. *C. elongata*. Tab. IV. Fig. 9.

Ist der *C. undulata* ähnlich, aber noch mehr walzenförmig und auf der Aussenseite von lancettlichen Falten bedeckt; der Querschnitt zeigt im Innern besondere Organe.

Hat sich in der Quadraten-Kreide bei Oberg gefunden.

5. *C. reniformis* n. sp. Tab. IV. Fig. 10.

Nierenförmig, flach gewölbt, oben mit zwei Mündungen, deren Rand eben so fein ist, als der des ganzen Schwammes. Beim *Cephalites constrictus* Smith, der mit *Chonites rotundus* Mantell übereinstimmen wird, sind mehrere kreisrunde, kugelige, mit kreisrunder Mündung verwachsene Individuen zweiseitig an einander gewachsen.

Quadraten-Kreide des Köhlerholzes bei Ilsenburg.

6. *C. subglobosa* n. sp. Tab. IV. Fig. 11.

Eirund oder fast kugelig, unten aufgewachsen, am unteren Rande mit einer schwachen Furche; die Oberfläche ist von zahlreichen, kleinen, runden Mündungen bedeckt, deren Rand linienartig vorsteht; die Epidermis zwischen ihnen ist fast eben, nur wenig blasig. Die ähnliche *Porospongia micrommata* hat grössere Mündungen, eine ganz ebene Epidermis und ist breit ausgedehnt und breit aufgewachsen.

Galeriten-Pläner am Fleischerkampe bei Salzgitter.

7. *C. verrucosa*, Manon Rss. 20. 6.

Von oben oval, im Durchschnitt verkehrt kegelförmig, einen Zoll hoch; oberhalb der Mitte ein scharf vorstehender, horizontaler Rand; die obere Fläche wie bei voriger Art, die untere mit zackigen Warzen.

Im Pläner in Böhmen.

*C. maeandroides*, n. sp. Tab. IV. Fig. 13.

Kugelig kegelförmig, oben durch eine flach gewölbte Fläche abgestutzt, auf welcher man einzelne kleinere, ovale Mündungen und Mündungsränder bemerkt, welche in mäanderartigen Windungen sich bald rechts, bald links hin wenden. An den Seiten des Schwammes liegen auch noch einzelne grosse Mündungen, und ist die übrige Oberfläche (Epidermis) von kleinen runden Blasen bedeckt; ist die Oberfläche zerstört, so sieht man in einem hohlen Raume das innere Gewebe eingeweideartige, wurmförmige Röhren bilden. *Spongius labyrinthicus* Mant. hat auf der oberen Fläche nur eine einzige wurmförmige Falte und keine blasige Epidermis.

Hat sich im Cuvieri-Pläner des Windmühlenberges bei Salzgitter gefunden.

*Porospongia*, d'Orb.

Bildet breite, dicke Platten, welche auf der oberen Fläche mit glatter Epidermis versehen sind, auf welcher zahlreiche ovale oder runde, grössere Mündungen liegen; die untere Fläche ist runzelig und porös. Auf dem Durchschnitte bemerkt man auch im Inneren Falten mit gitterförmigem Gewebe; die Epidermis erscheint bei starker Vergrösserung fein runzelig und punktirt, aber ohne durchgehende Poren. Die Chenendoporiiden unterscheiden sich leicht durch ihr wurmförmiges Gewebe.

1. *P. megastoma*. Manon R. Kr. 1. 9.

Unterscheidet sich von der folgenden Art durch mehr als doppelt so grosse Mündungen. Quadraten-Kreide bei Peine.

2. *P. micrommata*, n. sp. Tab. IV. Fig. 14.

Der Schwamm bildet weite Ausbreitungen und zeichnet sich durch die geringe Grösse und grosse Anzahl der Mündungen aus; diese sind abgestutzte niedrige Kegel und haben einen feinen, vorspringenden Rand.

Hat sich im Varians-Pläner am Kahnsteine bei Langelsheim gefunden.

*Lepidospongia*, n. gen.

Der Schwamm ist plattenförmig?, unten glatt und ganz dicht, oben von kleinen rundlichen Höckern bedeckt, welche in horizontalen und senkrechten Reihen dicht beisammen stehen und vorn eine ganz kleine, halbkreisrunde, dünnwandige Mündung zeigen; die ganze Oberfläche wird von einer äusserst zarten, nur undeutlich punktirten, glatten Epidermis gebildet; der Querschnitt zeigt zwei verschiedene Schichten; die obere ist in kurze Säulen abgesondert, die untere gitterförmig punktirt; der Schwamm braust stark in Salzsäure und wird durch die Lösung das gitterförmige Kieselgerüst frei; letzteres und die dünne, glatte Epidermis sind für die Stellung der Gattung im Systeme entscheidend.

1. *L. denticulata*, n. sp. Tab. IV. Fig. 15.

Die Oberfläche ähnelt schmalen, über einander gelegten, gezähnelten Spitzen; nur das abgebildete Bruchstück ist mir bekannt, und daher die ganze Form des Schwammes noch unbestimmt. Figur b zeigt den Höcker von oben gesehen; c ist ein Längsdurchschnitt; d ein Querdurchschnitt der ganzen Platte.

Kommt in der Mukronaten-Kreide bei Ahlten vor.

## II. Familie: Cribrospongidea.

Die Schwämme sind becher-, trichter-, napf-, ohr-, walzen- oder blattförmig, auf beiden Seiten mit runden, ovalen oder eckigen Mündungen dicht versehen, welche die Wand nicht ganz durchdringen, und punktirte, meist schmalere Zwischenräume haben. Das Gewebe ist immer gitterförmig.

*Cribrospongia*, becher- oder trichterförmig; die Mündungen rund, oval oder unregelmässig eckig, in horizontalen oder in schrägen Reihen oder unregelmässig beisammen liegend. Oberfläche eben.

*Coscinopora*, becherförmig; die Mündungen viereckig und in schrägen Reihen.

*Pleurostoma*, becher- oder röhrenförmig, meist längsgefaltet oder gekantet und auf den Kanten mit einzelnen grösseren, durchgehenden Ohren versehen.

*Retispongia*, trichter- oder tellerförmig, aussen mit dichotomen Längsrippen, zwischen denen die ovalen Mündungen abwechselnd liegen.

*Ocellaria*, becher- oder trichterförmig, dünnwandig, aussen mit dichotomen Längsrippen, zwischen welchen die runden Mündungen in horizontalen Reihen oder unregelmässig liegen.

*Ventriculites*, kegel- oder walzenförmig, dickwandig, mit verengter Scheitelöffnung und aussen mit dichotomen Rippen, zwischen welchen die Mündungen liegen.

*Dendrospongia*, walzenförmig, ästig, Mündungen in horizontalen und senkrechten Reihen.

*Cylindrospongia*, walzenförmig, bisweilen ästig; Mündungen nicht in horizontalen und zugleich senkrechten Reihen.

*Diplostoma*, platten- oder blattförmig, beiderseits mit Mündungen.

### *Cribrospongia*, d'Orb.

Die Schwämme sind napf-, becher- oder trichterförmig, meist dünnwandig, haben eine weite Oeffnung und eine ebene Oberfläche; die runden, ovalen oder unregelmässig eckigen Mündungen liegen auf beiden Seiten; die der einen wechseln mit denen der andern ab und sind bisweilen von einander verschieden. Die Gattung scheint schon im Silur durch *Palaeomanon cratera* vertreten zu sein.

#### A. Mündungen rund oder oval.

##### a) in deutlichen Längsreihen.

##### 1. *C. striato-punctata*. *Scyphia* R. Kr. 3. 7.

Trichterförmig, 12''' hoch, 18''' breit, concentrisch runzelig; die runden, sehr kleinen Mündungen liegen in horizontalen und auch in Längsreihen und bilden dadurch eine Längsstreifung; die gleichbreiten Zwischenräume zeigen ein lockeres, gitterförmiges Gewebe.

Quadraten-Kreide bei Peine.

##### 2. *C. Murchissoni*. *Scyphia* Goldf. 65. 8.

Niedrig trichter- oder becherförmig, oft etwas zusammengedrückt, bis 8'' breit und aussen von runden, deutlich sichtbaren, in senkrechten und horizontalen Reihen liegenden runden Mündungen bedeckt, deren ziemlich ebene, gleichbreite Zwischenräume ein sehr dichtes, gitterförmiges Gewebe zeigen.

Quadraten-Kreide bei Ilseburg, Peine. — Mukronaten-Kreide bei Coesfeld und Lemförde.

3. *C. venosa*. Scyphia R. Kr. 3. 4.

Becherförmig, bis 2" breit, dünnwandig; aussen mit kleinen, quer-ovalen, in Längs- und Querreihen liegenden Mündungen, deren flache, fast gleichbreite Zwischenräume ein bastartiges Gewebe zeigen. Quadraten-Kreide bei Peine.

4. *C. isopleura*. Scyphia Rss. 17. 10.

Weit trichterförmig?, dünnwandig (3"), beiderseits mit breit ovalen, kleinen Mündungen, welche in abwechselnden, dichotomirenden Längsreihen (10 auf 5") stehen und schmälere, fein punktirte Zwischenräume haben.

Quadraten-Kreide der Schillinge und der Steinholzmühle bei Quedlinburg. (Geinitz.)

5. *C. Beaumonti*, Reuss Tab. V. Fig. 1.

Becherförmig, ziemlich dickwandig, mit breitem Fusse aufgewachsen, concentrisch runzelig, innen fein längsgefurcht, mit ovalen (d), in horizontalen und senkrechten Reihen stehenden Mündungen, deren breitere Zwischenräume fein gekörnt sind; die äussere Fläche zeigt runde, in horizontalen und senkrechten Reihen, am oberen Rande aber auch wohl unregelmässig stehende Mündungen, welche schmälere, regelmässig (gitterförmig?) punktirte Zwischenräume haben.

Quadraten-Mergel des Sudmerberges und bei Bilin.

6. *C. tenera*, n. sp. Tab. V. Fig. 2.

Napf-, trichter- bis fast walzenförmig, sehr dünnwandig, unregelmässig und sehr fein längsgerieft, unten gleichzeitig punktirt; die sehr kleinen Mündungen stehen bisweilen in Längsreihen und haben sehr schmale, punktirte, bisweilen aus ganz feinen Nadeln gebildete Zwischenräume; dass die verkleinert gezeichneten Formen b. c. zu derselben Species gehören, mag ich nicht fest behaupten.

Figur a ist aus dem Scaphiten-Pläner von Heiningen; b aus der Quadraten-Kreide zwischen Sottmar und Biewende; c aus dem Cuvieri-Pläner des Flöteberges bei Liebenburg.

7. *C. subtilis*, n. sp. Tab. V. Fig. 3.

Flach napfförmig?, äusserst dünnwandig; die äussere Seite zeigt ein ungemein feines, aber sehr regelmässiges, rechtwinkliges Gitterwerk mit ovalen Mündungen, deren schmälere Zwischenräume nur wenig punktirt sind; die Durchkreuzungsstellen treten knotig hervor.

Hat sich im Varians-Pläner des Kahnsteins bei Langelsheim gefunden.

8. *C. hexagonalis*, n. sp. Tab. V. Fig. 5.

Becherförmig, dünnschalig, scharfrandig, auf der Aussenseite von sehr kleinen, länglich sechsseitigen Maschen bedeckt, welche in abwechselnden Reihen stehen und deren sehr dünne Wände seitwärts fein stachelig sind; auf der inneren Fläche sieht man nur grobe Längsfurchen, deren drei auf fünf Zellenreihen der Aussenfläche kommen.

Quadraten-Kreide bei Oberg.

9. *C. crystallina*, n. sp. Tab. V. Fig. 6.

Schwamm dünnwandig, auf der äusseren Seite (a) undeutlich fein längs gestreift, in den Streifen sehr kleine runde, oft zugewachsene, auch in horizontalen Reihen liegende Mündungen, deren Zwischenräume fein runzelig und selten von einer feinen Pore durchbohrt sind; die Innenseite (b) zeigt zahlreichere, runde oder ovale, sehr unregelmässige Mündungen, deren gitterförmige Zwischenräume fein punktirt sind.

Die ganze Masse des Schwammes besteht aus Kieselsäure und zeigt der Querbruch (c) den zierlichen Bau des gitterförmigen Gewebes in grösster Vollkommenheit; die Felder zwischen den Gittern sind meist durch eine dünne Haut verschlossen; die beiden Rindenschichten sind fein punktirt; die Mündungen liegen auf beiden Seiten abwechselnd.

Mukronaten-Kreide bei Ahlten. *C. Murchissoni* ist nicht dickwandiger, zeigt aber auf dem Querbruche etwa 16 Zellenschichten; die Zwischenräume ihrer Mündungen sind doppelt so breit als diese und dicht porös.

b) die Mündungen liegen nicht in Längsreihen.

10. *C. porosa*. *Scyphia* R. Kr. 2. 12.

Becherförmig, schief, sehr dickwandig, mit 3 Zoll weiter Scheitelvertiefung; die eine halbe Linie grossen, runden Mündungen stehen ungeordnet und tragen ihre meist schmäleren Zwischenräume dem blossen Auge sichtbare, in Längs- und Querreihen stehende Poren.

Scaphiten-Pläner bei Rothenfelde.

11. *C. Decheni*. *Scyphia* Goldf. 45. 6. *Scyphia micrommata* R. Kr. 2. 11.

Becherförmig bis verkehrt lang kegelförmig, wird 8 Zoll lang und 4 Zoll dick, verdünnt sich unten schnell in einen dünnen, runden Stiel, ist dünnwandig und wird von runden und quer-ovalen Mündungen bedeckt, deren nur halb so breiten, stacheligen Zwischenwände ungleich porös sind.

Mukronaten-Kreide von Lemförde, Coesfeld und Ahlten.

12. *C. fragilis*. *Scyphia* R. Kr. 3. 11.

Niedrig verkehrt kegelförmig, 15 Linien hoch und oben 4 Zoll weit, dünnwandig, überall von kleinen runden, ungeordnet beisammen stehenden, punktförmigen Mündungen bedeckt, deren etwas schmalere Zwischenräume ein gitterförmiges Gewebe zeigen.

Cuvieri-Pläner bei Oppeln.

13. *C. angularis*. *Scyphia*. R. Kr. 3. 2.

Trichterförmig oder becherförmig, 24''' breit, 30''' hoch, scharf fünfkantig, dünnwandig; die kleinen ovalen Mündungen stehen in undeutlich schrägen Reihen; ihre schmäleren Zwischenräume zeigen ein gitterförmiges Gewebe.

Quadraten-Kreide bei Peine.

14. *C. biformis*, n. sp. Tab. V. Fig. 4.

Der Schwamm ist breit kegelförmig, äusserst dünnwandig und aussen von zahlreichen, ohne Lupe kaum erkennbaren, unregelmässig stehenden, ovalen, von einem glatten Rande eingefassten Mündungen bedeckt,

deren Zwischenräume fein porös sind. Auf der Innenseite stehen die länglich vierseitigen Maschen in regelmässigen horizontalen und senkrechten Reihen (c).

Kommt im Scaphiten-Pläner bei Salzgitter vor.

15. *C. dubia* n. sp. Tab. I. Fig. 12.

Der Schwamm ist niedrig kegelförmig, ziemlich scharfrandig und zeigt auf der Aussenfläche in einem sehr feinen, dichten Gewebe kleine rundliche, sehr wenig vertiefte und daher fast undeutliche Mündungen; könnte daher eine *Cupulospongia* sein. Der dünne Rand erscheint stellenweis fein gekerbt.

Hils bei Berklingen.

B. Die Mündungen unregelmässig eckig.

16. *C. retiformis*. *Scyphia*. R. Kr. 3. 1.

Becherförmig, oben 30'' im Durchmesser, dünnwandig; aussen mit ungleichen lancettlichen und vieleckigen, breiten Mündungen bedeckt, deren sehr dünne Zwischenräume einzelne, runde, kleine Poren zeigen; die innere Fläche zeigt ovale Mündungen.

Quadraten-Kreide bei Peine. Hieher gehört vielleicht *Scyphia bifrons* Rss.

17. *C. cariosa* n. sp. Tab. IX. Fig. 7.

Becherförmig, zusammengedrückt, dünnwandig; Rand etwas gekerbt; Aussenfläche mit zahlreichen, unregelmässigen, ausgefressenen Mündungen, deren flache Zwischenräume ungleich punktirt sind; sie sind kleiner als bei *C. bifrons*, deren innere Fläche auch grosse, ovale Mündungen zeigt, während sie bei vorliegender Art nur ungleich punktirt zu sein scheint.

Mukronaten-Kreide bei Ahlten.

*Coscinopora*, Goldf.

Bildet regelmässige, unten mit Wurzeln versehene dünnwandige Becher, deren beiderseitige Mündungen kleine, in schrägen Reihen stehende Quadrate, mit punktirten schmalen Zwischenräumen sind. Bei *Goniospongia* liegen die rechtwinkligen, punktirten Massen in horizontalen und senkrechten Reihen.

1. *C. infundibuliformis*. Goldf. 30. 10.

Teller- oder trichterförmig, 4—5'' gross, mit auslaufenden Wurzeln. Die nach beiden Seiten schräge Richtung der Reihen der Mündungen tritt stark hervor, während sie bei der mehr becherförmigen *C. cupuliformis* d'Orb. Michn. 29. 1. mehr senkrecht erscheint.

Quadraten-Kreide bei Ilsenburg, Peine; Mukronaten-Kreide bei Coesfeld, Lemförde, Vordorf.

2. *C. Zippei*. *Scyphia*. Rss. 18. 5.

Unterscheidet sich von der ersteren Form durch die viel grösseren Maschen und die fast walzenförmige Gestalt; die bei Reuss gezeichneten rechtwinkligen Furchen in den Maschen sind nicht vorhanden. Kommt sehr schön auch in der Quadraten-Kreide bei Stapelnburg vor. Geinitz scheint Recht zu haben, wenn er die als *Scyphia cribrosa* Phill früher (Kr. 4, 2) von mir abgebildete Form hieher zieht.

3. *macropora*, Goldf.

Trichter- oder tellerförmig? Die Mündungen viel grösser, als bei den beiden vorhergehenden Arten; es liegt mir nur ein schlecht erhaltenes Bruchstück vor, welches indessen die schrägzeiligen, viereckigen Mündungen gut erkennen lässt. In einer schrägen Reihe nehmen 6 Mündungen 27, bei *C. Zippei* 16, bei *C. infundibuliformis* nur 8 Millimeter Länge ein.

Mukronaten-Kreide bei Ahlten.

*Pleurostoma*, F. A. R.

Das Gewebe ist durchgängig gitterförmig, mit runden oder ovalen Mündungen; die Schwämme sind dünnwandig, becher- bis walzenförmig, in verschiedenen Richtungen zusammengedrückt oder gebogen und zeigen sich auf den seitlichen Biegungskanten meist grössere Oeffnungen (Ohren) mit gerundeten Rändern. Sie scheinen alle den oberen Kreideschichten anzugehören.

1. *P. radiatum* R. Kr. 1. 11.

Der Schwamm ist mehrere Zoll lang, wird 8''' breit und 2''' dick; die breiten Seiten sind kaum gewölbt; auf den beiden schmalen, gerundeten stehen abwechselnd, 2''' grosse ovale Ohren. Die kleinen runden Mündungen bilden nach oben divergirende Längsreihen und liegen in einem deutlich gitterförmigen, lockeren Gewebe.

Mukronaten-Kreide bei Theidensen unweit Peine.

2. *P. lacunosum*, R. Kr. 1. 12.

Mehre Zoll lang, wird 12''' breit und 4''' dick; alle vier Seiten schwach concav. Die Ohren gross, fast kreisrund, dickrandig. Die ovalen Mündungen liegen in einem sehr losen Gewebe, welches aus schlanken, durchscheinenden, etwas knotigen Fasern besteht.

Quadraten-Kreide bei Hannover.

3. *P. stellatum*; *Guettardia* Michn. 30. Tab. V. Fig. 7.

Der Schwamm ist vierflügelig, nach oben stark erweitert; die Flügel sind stark zusammengedrückt und dadurch entstanden, dass zwei Lappen rechtwinklig gebogen und mit dem Winkel aneinandergewachsen sind, oder dadurch, dass sie nicht gebogen, aber rechtwinklig durch einander gewachsen sind; die Reihen von Mündungen sind am oberen Theile des Stammes ohne Lupe deutlich zu sehen; auf den Kanten liegen meist grosse runde Ohren.

Quadraten-Kreide des Sudmerberges, bei Bültum, Melnitz in Böhmen, auf dem Osterfelde bei Oberhausen, an der Teufelsmauer bei Weddersleben, bei Suderode. Die abgebildeten Exemplare stammen vom Sudmerberge.

4. *P. trilobatum*, n. sp. Tab. V. Fig. 8.

Es liegen davon drei Exemplare vor; das eine dreimal so gross als das abgebildete; alle haben nur drei Flügel und sind diese verhältnissmässig dicker und schmaler als bei der vorigen Art; die zarten Maschen stehen unregelmässig oder in senkrechten und horizontalen Reihen, während sie bei ersterer Art in senkrechten und schrägen Reihen erscheinen.

Hat sich öfters in der Quadraten-Kreide bei Gehrden gefunden, wo *P. stellatum* nicht vorzukommen scheint.



5. *P. tortuosum*, n. sp. Tab. VI. Fig. 1.

Der dünnwandige, becherförmige Schwamm ist fünffach fast bis zur Mitte zusammengebogen und dann oben einmal vollständig um seine Achse gedreht, so dass die Aussenseite jetzt fünf spiralförmig rechts gewundene Falten zeigt; auf deren stark abgerundeten Kanten sind die für die Gattung charakteristischen Mündungen vorhanden. Das Gewebe ist mehr oder weniger regelmässig gitterförmig und ohne Lupe zu erkennen.

Diese interessante Form ist in der Quadraten-Kreide an der Ihme bei Hannover gefunden und befindet sich das Original in der Universitätsammlung zu Göttingen.

6. *P. expansum*. Guettardia Michn. 32. 4. Tab. V. Fig. 9.

Ohr- oder halb becherförmig mit eingeschnittenen, gelappten oder wellenförmig gebogenem oberem Rande; dünnwandig, dreimal rechtwinklig längsgekantet und aussen mit sehr kleinen, flachen Mündungen, welche in senkrechten und concentrischen Reihen stehen; das Gewebe ist ganz wie bei Guettardia (ganz fein und dicht gitterförmig) zu welcher Gattung schon Michelin diese Art mit Recht gestellt hat; wären die tiefen Einschnitte des Randes später wieder verwachsen, so würden auch Ohren entstanden sein.

Quadraten-Kreide des Köhlerholzes bei Ilseburg. Figur b ist eine verkleinerte Ansicht von oben, um die rechtwinkligen Biegungen der Seiten zu zeigen.

7. *P. pedunculatum*, Rss. K. 17. 7—9. Tab. V. Fig. 10.

Der dünnwandige, spitz trichterförmige Schwamm hat auf der Aussenseite schrägzeilige, runde Mündungen mit doppelt so breiten, fein punktierten Zwischenräumen und verläuft nach unten in einen langen, stielrunden, vollen Stiel, welcher oben noch einige grosse, ovale, dickrandige, ungleich punktirte Ohren trägt, unten aber ein feines bastartiges Gewebe zeigt.

Der abgebildete Stiel hat sich im Scaphiten-Pläner bei Thale gefunden; die von Reuss beschriebenen Exemplare sind aus dem oberen Pläner von Kutschlin in Böhmen.

*Retispongia*, d'Orb.

Die Schwämme sind becher-, trichter- oder präsentirtellerförmig, dünnwandig und aussen mit dichotomen Falten oder Rippen bedeckt, zwischen denen die ovalen Mündungen in abwechselnden Reihen liegen; unterscheidet sich von *Ocellaria* durch die ovalen und in den Furchen abwechselnd liegenden Mündungen. Nach D'Orbigny soll die innere Fläche keine Mündungen zeigen; diese Forderung wird aber auf einer irrthümlichen Beobachtung beruhen, da sie dem Wesen der Cribrospongiden widerspricht.

1. *R. alternans*. Scyphia R. Kr. 3. 9.

Becherförmig, dünnwandig, mit gleichförmigen ovalen Maschen, welche in regelmässigen Längsreihen liegen und mit denen der benachbarten Reihen alterniren; ihre Zwischenräume sind aussen gleichbreit, auf der inneren Seite etwas breiter.

Quadraten-Kreide bei Peine; Mukronaten-Kreide bei Lüneburg.

2. *R. radiata*, *Ventriculites* Mantell. V. *striatus* Smith. Scyphia Oeynhauseni Goldf. 65. 7.

*Retispongia* d'Orb. Tab. VI. Fig. 2.

Diese Art hat einen walzenförmigen, allmählig dicker werdenden, dickwandigen Stiel, welcher sich oben plötzlich in einen Trichter mit umgebogenem Rande erweitert. Die Mündungen sind oval oder linear;

ihre flach gewölbten, gleichbreiten, innen nicht hohlen, sondern locker porösen Zwischenräume fein punktirt und feinkörnelt, an der Seite auch wohl stachelig; sie stehen in abwechselnden Reihen in flachen Furchen, welche auch schon in der Jugend bisweilen, später sehr häufig dichotomiren.

Kommt in der Quadraten-Kreide bei Oberg, im Köhlerholze bei Ilseburg, im Cuvieri-Pläner bei Liebenburg und in der Mukronaten-Kreide bei Ahlten nicht selten vor; eine noch grössere, mit zahlreicheren Falten bedeckte Form findet sich bei Halden und scheint nur Varietät zu sein.

### 3. *R. angusticosta*, n. sp. Tab. VI. Fig. 3.

Nur ein Bruchstück, aber leicht charakterisirt durch die schmalen dichotomen, bisweilen auch anastomosirenden Rippen mit gleichbreiten ebenen Zwischenräumen, in denen man erst mit der Lupe die grossen, ovalen, abwechselnden Maschen bemerkt. Poren sind auf den Rippen nicht erkenntlich, vielmehr erscheint ihre Oberfläche nur feinkörnig; in der Nähe des oberen Randes stehen indessen einzelne kleine Mündungen, gleichzeitig in horizontalen Reihen.

Kommt im Pläner bei Thale, so wie im Scaphiten-Pläner im Beinumer Berge bei Salzgitter vor.

### 4. *R. de Strombeckii*, n. sp. Tab. VI. Fig. 4.

Diese schöne Art ist präsentirtellerförmig, dünnwandig, oben ganz flach, mit schwachen concentrischen Runzeln, zwischen der Mitte und dem Rande schwach gewölbt und überall von runden, ovalen oder nierenförmigen Mündungen bedeckt, welche ohne Ordnung beisammen stehen, am Rande gekörnelt sind und etwa gleichbreite, ganz flache Zwischenräume mit feinem, gitterförmigem Gewebe haben. Am Rande (e) des Tellers münden unten die anscheinend wirklich hohlen Falten der unteren Seite, darüber laufen gebogene Falten vom oberen Rande herab. Die untere Fläche zeigt am Stiele etwa 24 Falten (a), welche so stark dichotomiren, dass man am Rande deren 160 zählt; zwischen ihnen liegen abwechselnd die ovalen Mündungen mit gleichbreiten, punktirt, an den Seiten gezähnten Zwischenräumen; die Falten laufen am Stiele herab.

Cuvieri-Pläner am Vorberge bei Steinlahe.

## Ocellaria. Lmck.

Schwamm regelmässig trichter- oder becherförmig, dünnwandig, oben mit scharfem Rande; die innere Wand mit unregelmässigen Mündungen; die Aussenseite zeigt ein Netz dichotomer, durch Furchen getrennter Falten, in deren Zwischenräumen die runden Mündungen in horizontalen Reihen oder unregelmässig liegen; unterscheidet sich von *Cribrospongia* durch die Längsrippen, von *Ventriculites* durch die becherförmige Gestalt, von *Retispongia* durch die horizontale oder unregelmässige Stellung der runden Mündungen.

### 1. *O? muricata*. *Coeloptychium* R. Kr. 4. 8.

Tellerförmig, flach vertieft, 4" im Durchmesser; auf der Aussenseite dicht gedrängt liniengrosse, gekörnte und in der Mitte durchbohrte Warzen; auf der Innenseite starke, dichotomirende Längsfurchen, in denen ovale Maschen liegen.

Varians-Mergel bei Alfeld.

2. *O. lineata* n. sp. Tab. VI. Fig. 5.

Der Schwamm ist niedrig trichterförmig, concentrisch runzelig und aussen mit feinen, dichotomen, dicht neben einander liegenden Linien versehen.

Varians-Cenoman des Kahnsteines.

3. *O. tuberculifera*, n. sp. Tab. VI. Fig. 6.

Die Innenfläche des flach trichterförmigen, dünnwandigen Schwammes wird dicht von stark knotigen, dichotomen oder trichotomen breiten, nur durch eine Furche getrennten Längsrippen bedeckt, zwischen denen man nur selten deutliche Mündungen bemerkt; die äussere Wand ist auf gleiche Weise gebildet; der ganze Schwamm wird bei 6 Zoll Breite kaum  $1\frac{1}{2}$  Zoll hoch.

Varians-Cenoman, oder Tourtia des Kahnsteines und des Kupferhammers bei Ilsenburg. Bei *O. interrupta* zeigt die innere Seite nur Knoten; die äussere knotige Längsrippen mit gleichbreiten Zwischenräumen.

4. *O. interrupta*, n. sp. Tab. VI. Fig. 7.

Der Schwamm ist ganz flach trichterförmig, concentrisch runzelig; die Wände sind über eine Linie dick; der äussere Rand ist stark gekerbt und wellenförmig gebogen; die Aussenseite zeigt stark dichotomirende knotige Längsfurchen mit gleichbreiten Zwischenräumen; auf der inneren, oberen Fläche bemerkt man zahlreiche, in horizontalen und in senkrechten Reihen oder unregelmässig liegende kleine Mündungen, und zwischen je viere einen halbkugeligen, fein gekörnten Höcker.

Kommt in der Tourtia des Kahnsteines und im unteren Pläner bei Salzgitter vor.

5. *O. spinulosa*, n. sp. Tab. VI. Fig. 8.

Trichter- oder becherförmig, von zahlreichen, bisweilen dichotomen Falten bedeckt, welche aussen flach und ungleich punktirt, an den Seiten dornig sind (b); in den etwas schmälere Zwischenräumen liegen die Mündungen, gleichzeitig in ziemlich regelmässigen horizontalen Reihen. Durch Abreibung entstehen aus den Rippen Furchen (c), auf deren Rücken die fein umrandeten Mündungen in einem gitterförmigen Gewebe liegen. Die Wand des Schwammes ist in der Mitte etwa zwei Linien dick; die innere Seite mit gleichbreiten Längsrippen versehen.

Mukronaten-Kreide bei Haldem.

6. *O. laticostata*, n. sp. Tab. VII. Fig. 1.

Die Aussenfläche zeigt sehr breite, bisweilen dichotome, plattgedrückte Falten, welche durch scharfe, schmale Furchen getrennt werden, in welchen kleine Mündungen ziemlich gedrängt liegen; die ganze Fläche ist ganz schwach concentrisch gestreift.

Scaphiten-Pläner des Kahnsteines.

7. *O. cancellata*, n. sp. Tab. VII. Fig. 2.

Der Schwamm ist sehr dünnwandig; aus dem vorliegenden Bruchstücke lässt sich nicht bestimmen, ob er becher-, trichter- oder tellerförmig gewesen ist; beide Seiten werden von schmalen, bisweilen dichotomen radialen Falten bedeckt, in deren Furchen die ovalen Mündungen auch in horizontalen Reihen liegen; ihre Zwischenräume zeigen ein sehr feines, deutlich gitterförmiges Gewebe, was diese Art am meisten zu charakterisiren scheint.

Untere Cuvieri-Kreide bei Vienenburg.

8. *O. fimbriata*, n. sp. Tab. VII. Fig. 3.

Der Schwamm bildet grosse, weite, trichterförmige Becher, deren Wand etwa eine Linie Dicke hat; aussen wird er von schmalen, dicht neben einander liegenden, öfters dichotomen Rippen bedeckt, welche durch kleine Querfurchen etwas gezähnt erscheinen; in den schmalen tiefen Furchen zwischen den Längsrippen scheinen kleine runde Mündungen zu liegen.

Kommt seltener in der Quadraten-Kreide des Sudmerberges vor; bis jetzt immer nur in Bruchstücken.

Unter c habe ich ein schlecht erhaltenes Exemplar aus der Mukronaten-Kreide von Ahlten in einem Drittel seiner Grösse abgebildet.

9. *O. expansa*, n. sp. Tab. VII. Fig. 4.

Schwamm weit trichterförmig, dünnwandig, aussen von dick wurmförmigen, häufig dichotomen, perlschnurförmigen, an einander gedrängten, dicht porösen Längsröhrchen bedeckt, zwischen welchen hier und dort rundliche Mündungen zu liegen scheinen.

Hat sich im Scaphiten-Pläner bei Heiningen gefunden.

10. *O. subtilis*, n. sp. Tab. VII. Fig. 5.

Der Schwamm ist spitz-kegelförmig, sehr dünnwandig, und von kurzen, feinkantigen Längslinien, zwischen denen kleine unregelmässige Mündungen liegen, dicht gedrängt bedeckt.

Quadraten-Kreide bei Bultum.

11. *O. plicatella*. *Coeloptychium* R. Kr. 4. 7. Tab. V. Fig. 11.

Regenschirmförmig, 130 mm im Durchmesser, oben niedrig kegelförmig und mit liniengrossen runden Mündungen bedeckt, deren fast gleichbreite Zwischenräume porös erscheinen; die Wand ist 5 mm dick; der Rand zickzackförmig; die untere Fläche zeigt nur in der Nähe des Randes kurze knotige, fein und ungleich punktirt Falten.

Die abgebildeten Bruchstücke gehören wohl ohne Zweifel zu der früher von mir beschriebenen Art, da sie gleichfalls im Cuvieri-Kreide am Katzensprunge bei Sehlde gefunden sind.

## Ventriculites Mantell.

Fast walzenförmig, allmählig an Dicke zunehmend, dickwandig, am Scheitel verengt; die Aussenseite trägt dichotomirende oder alternirende, oft knotige Falten oder Rippen, in deren Furchen die runden oder ovalen Mündungen liegen. Der ganze Habitus macht eine Trennung von den so schnell an Umfang zunehmenden und dünnwandigen Ocellarien nothwendig.

1. *V. stellatus*. *Scyphia* R. K. 3. 3.

Becherförmig, 2" dick, dickwandig und von eckigen, unregelmässigen Maschen bedeckt, deren schmale, knotige, ungleich punktirt Zwischenräume je 6 bis 8 zu einem Sterne sich vereinigen. In der Jugend zeigt diese Art schmale, dornige, hier und dort dichotome oder zu länglichen Massen verwachsene Längsrippen.

Quadraten-Kreide bei Peine.

2. *V. microporus*, n. sp. Tab. VII. Fig. 6.

Fast walzenförmig, einige Male etwas eingeschnürt, dickwandig, daher die obere Oeffnung nur halb so gross, wie der Durchmesser; die Aussenfläche erscheint nur fein porös; unter der Lupe sieht man aber feine gebogene knotige Linien, zwischen denen kleine Mündungen liegen; wo die Aussenfläche zerstört ist, bemerkt man dickere knotige Längsrippen.

Quadraten-Kreide zwischen Oberg und Gr. Ilse.

3. *V. reticulatus*, n. sp. Tab. VII. Fig. 7.

Fast walzenförmig, dickwandig, mit kurzen, dicken, knotigen, bald dichotomen, bald anastomosirenden Falten, welche tiefe Zwischenräume haben, in denen runde Mündungen mit fein punktirten Zwischenräumen liegen.

Cuvieri-Kreide des Kahnsteines.

4. *V. tuberculosus*, n. sp. *V. Benettiae* Michn. Tab. VII. Fig. 8.

Der Schwamm ist lang kegelförmig, fast walzenförmig, hat eine verengte Oeffnung und ist aussen von blasenförmigen Höckern bedeckt, welche in unregelmässigen Längsreihen liegen, fein und ungleich porös sind und zwischen sich rundliche Mündungen liegen haben.

Hat sich in der Cuvieri-Kreide des Mahnerberges bei Salzgitter gefunden.

*Ventriculites Benettiae* Mantell ist ein *Cephalites* und identisch mit *C. guttatus* Smith.

5. *V. costatus*, n. sp. Tab. VII. Fig. 9.

Der Schwamm ist lang kegelförmig und aussen von 12 bis 14 schmalen, hohen, am Rande bisweilen höckerigen Längsleisten bedeckt, deren Hälfte nur etwas über die Mitte hinabreicht; die scharfen Zwischenfurchen zeigen kurze Quergrübchen, aber keine deutlichen und regelmässigen Mündungen. Auf den Seiten der Rippen bemerkt man unter der Lupe etwa acht sehr feine, punktirte Längslinien, (b).

Hat sich im Pläner bei Thale am Harze gefunden.

6. *V. cylindraceus*, n. sp. Tab. VII. Fig. 10.

Der Schwamm ist fast walzenförmig, nimmt nur allmählig an Dicke zu, ist ziemlich dickwandig und trägt aussen etwa 16 schwache, abwechselnd die Basis nicht ganz erreichende Längsfurchen, in welchen ovale, ziemlich scharfrandige Mündungen liegen; diese bilden abwechselnde Reihen und stehen fast um ihren Durchmesser von einander entfernt; ihre Zwischenräume sind fein punktirt und zeigen, namentlich unten am Stamme, ein bastartiges Gewebe.

Hat sich nicht selten am Vorberge bei Haverlahe im Cuvieri-Kreide gefunden.

7. *V. multicostatus*, n. sp. Tab. VIII. Fig. 1.

Der Schwamm nimmt anfangs (die ersten zwei Zoll) ziemlich schnell an Dicke zu, wird dann aber fast walzenförmig; er ist sehr dickwandig und aussen von zahlreichen schmalen, öfters dichotomen, bisweilen etwas unregelmässig verlaufenden Rippen bedeckt, zwischen denen, in den tiefen Furchen, ovale Mündungen; die über einander stehenden sind etwa um die Hälfte ihrer Länge von einander entfernt; die Breite der Rippen ist etwas grösser als die Breite der Mündungen; die Rippen scheinen fein gekörnelt zu sein.

Hat sich in Cuvieri-Kreide bei Upen und Steinlah, so wie in Mukronaten-Kreide bei Hamm gefunden.

8. *V. gracilis*, n. sp. Tab. VIII. Fig. 2.

Fast walzenförmig, wenig an Dicke zunehmend, zeigt unten dichotomirende knotige Längsrippen, welche nach oben hin undeutlich werden; hier liegen grosse vier- bis fünfseitige, mit ganz schmalen, gekörnelten Zwischenräumen versehene Mündungen in undeutlichen Reihen übereinander; an der zusammengezogenen Mündung werden diese kleiner. Ein gutes Kennzeichen liegt darin, dass die verengte innere Röhre stark längsgefurcht ist.

Cuvieri-Kreide bei Upen und Haberlah.

9. *V. noduliferus*, n. sp. Tab. VIII. Fig. 3.

Walzenförmig, wenig an Dicke zunehmend, vorliegendes Exemplar dicht unter dem Scheitel etwas verengt, am Scheitel ebenfalls stark verengt, so dass die Röhre nur die Hälfte des Durchmessers einnimmt. Auf der Oberfläche sieht man unten zahlreiche perlschnurförmige, kurze, nach oben gerichtete, bisweilen dichotome Erhöhungen und zwischen ihnen einzelne runde Mündungen; am Scheitel erscheinen unregelmässig runde, ziemlich gedrängte, mit schmäleren gerundeten, sehr fein punktirten Zwischenräumen versehene Mündungen, welche nach dem Kelchrande hin an Grösse abnehmen.

Hat sich in Cuvieri-Kreide des Vorberges bei Steinlah gefunden.

10. *V. stelliferus*, n. sp. Tab. VIII. Fig. 4.

Walzenförmig, langsam an Dicke zunehmend, dickwandig, aussen mit erhabenen Längslinien, zwischen denen kleine drei- und vierseitige Maschen so liegen, dass ihre schmalen, punktirten Wände oft zu einem vorstehenden Sterne auf der Längslinie zusammenlaufen; die innere Wand scheint ähnlich gebildet zu sein.

Cuvieri-Kreide bei Vienenburg.

11. *V. moniliferus*, n. sp. Tab. IX. Fig. 9.

Walzenförmig, mit eirunden, fein punktirten, in unregelmässigen, schrägen Längsreihen stehenden Knoten, zwischen denen deutliche Mündungen nicht zu bemerken sind.

Kommt im Scaphiten-Pläner bei Neinstedt vor.

*Dendrospongia*, n. gen.

In diese Gattung vereinige ich die baumartigen, dichotomen und ästigen Cribrospongideen, deren Mündungen gleichzeitig in regelmässigen horizontalen und senkrechten Reihen stehen. Von fremden Arten gehören hieher:

*D. Fittoni*. *Millepora* Mantell 15. 10. *Brachiolites digitatus* Smith 16. 2.

*D. protensus* *Brachiolites* Smith 16. 5.

1. *D. clathatra*, n. sp. Tab. VIII. Fig. 5.

Der Schwamm besteht aus fingerdicken, dickwandigen Stämmen, welche horizontale Seitenäste treiben und damit unter einander verwachsen; bedeckt werden sie von ovalen Mündungen, welche regelmässig in Längsfurchen und gleichzeitig in horizontalen Reihen stehen; ihre breiteren Zwischenräume sind feinkörnig und selten von deutlichen Poren durchbohrt.

Kommt in Cuvieri-Kreide des Windmühlenberges bei Salzgitter vor.

2. *D. fenestralis*, n. sp. Tab. VIII. Fig. 6.

Der dicke dünnwandige Stamm theilt sich unter etwa 60 Grad in Aeste, welche von Längs- und etwas schwächeren Querlinien bedeckt werden; hierdurch entstehen quadratische Maschen, in deren Mitte eine rundliche Mündung liegt und deren erhöhte Ränder sehr fein punktirt sind; die Innenseite scheint auf gleiche Weise gebildet zu sein.

Rhotomagensis-Cenoman des Kahnsteines bei Langelsheim.

3. *D. striolata*, n. sp. Tab. VIII. Fig. 7.

Der Schwamm ästig; die Aeste stehen stark ab und sind concentrisch runzelig, am vorliegenden Exemplare stark zusammengedrückt; der Schwamm ist sehr dünnwandig und wird dicht von ganz feinen Längsstreifen bedeckt; unter der Lupe zeigen sich in diesen kleine runde Mündungen, mit engeren, fein punktirten Zwischenräumen und zwischen je viere einen kleiner Höcker; die Vertiefungen der Mündungen der einen Fläche sind auf die Höcker der andern Fläche zugerichtet.

Varians-Cenoman des Kahnsteines.

*Cylindrospongia* n. gen.

Hierher gehören die stielrunden, einfachen, ästigen oder dichotomen Cribrospongideen, deren Mündungen nicht gleichzeitig in horizontalen und senkrechten Reihen stehen; es sind hier noch sehr verschiedene Formen künstlich zusammengestellt.

## A. Aestige Arten.

1. *C. subseriata*. Scyphia R. Kr. 3. 8.

Walzenförmig, 6''' dick, dann schnell erweitert, zusammengedrückt und dichotom; aussen von kleinen rundlichen Maschen bedeckt, welche abwechselnd in Längsreihen stehen und deren gleichbreite Zwischenräume ein dichtes gitterförmiges Gewebe zeigen.

Quadraten-Kreide am Sudmerberge und bei Wernigerode.

2. *C. alveolites*. Scyphia R. Kr. 3. 6.

Trichterförmig oder dichotom, zusammengedrückt, dickwandig, am Scheitel flach concav oder selbst convex; überall von sechsseitigen, in abwechselnden Reihen stehenden Mündungen bedeckt, deren sehr schmale Zwischenräume ein gitterförmiges Gewebe zeigen.

Quadraten-Kreide bei Peine und Stapelnburg.

3. *C. abbreviata* n. sp. Tab. IX. Fig. 2.

Der Schwamm ist kurz knorrig und mit vielen ganz kurzen, ziemlich dickwandigen, beiderseits offenen Zweigen versehen, welche aussen unregelmässig gestellte, runde Mündungen mit meist schmäleren, punktirten Zwischenräumen zeigen. Findet sich fast nur in Bruchstücken, welche oft nach mehreren Richtungen hin durchsichtig sind.

Tourtia vom Langenberge bei Westerhausen unweit Quedlinburg.

4. *C. coalescens*, n. sp. Tab. IX. Fig. 10.

Der Schwamm ist vielfach ästig und sind die Aeste bisweilen wieder netzförmig verwachsen; die Oberfläche zeigt unregelmässig und dicht gestellte Mündungen und zwischen ihnen feine Poren; der obere Theil der Abbildung zeigt die Durchnitte mehrerer in's Gestein eingewachsener Aeste.

Scaphiten-Pläner von Neinstedt unweit Quedlinburg.

## B. Walzenförmige Arten.

5. *C. regularis*, n. sp. Tab. VIII. Fig. 8.

Walzenförmig, in der Jugend schnell an Dicke zunehmend. Kreisrunde, tiefe Mündungen stehen in senkrechten und in schrägen Reihen, etwa um ihren Durchmesser von einander entfernt; die Zwischenräume sind flach und tief porös.

Kommt im Galeriten-Pläner am Fleischerkampe bei Salzgitter vor.

6. *C. membranacea* n. sp. Tab. VIII. Fig. 9.

Der Schwamm ist walzenförmig und eine sehr dünne Haut mit sehr feinen, bisweilen etwas gereiht, gewöhnlich aber ungeordnet dicht beisammen stehenden runden Mündungen, deren schmalere, gerundete Zwischenräume deutliches Gittergewebe zeigen.

*C. (Scyphia) subseriata* R. hat grössere ovale Mündungen mit breiteren Zwischenräumen und ist viel dickwandiger.

Mukronaten-Kreide bei Lüneburg.

7. *C. angustata* Scyphia R. 3. Tab. VIII. Fig. 10.

Der Schwamm ist mit ganz dünnem Stiele aufgewachsen gewesen und hat sich dann schnell zu einer walzenförmigen, gleichbreiten Röhre erweitert, welche oben in kurzen Zwischenräumen stark zusammengeschnürt ist; oder aber die Zusammenschnürungen beginnen gleich dicht über dem Stiele und folgen dann auf ein kugelförmiges mehrere käseförmige Glieder; die Oberfläche wird von rundlichen, unregelmässig beisammenstehenden Mündungen mit schmäleren, körnigen Zwischenräumen bedeckt.

Hat sich im Scaphiten-Pläner des Romberges bei Neinstedt und des Galgenberges bei Quedlinburg gefunden.

8. *C. heteromorpha* Scyphia Reuss 18, 1—4. Tab. VIII. Fig. 11.

Der grosse Stamm ist walzenförmig (b) höckerig, ziemlich dünnwandig und von runden Poren unregelmässig und dicht bedeckt, deren grössere Zwischenräume flach und fein warzenförmig gekörnelt sind: sie scheinen auf der inneren Seite der weiten Röhre zu münden und würde daher der Schwamm zu Cheimidium zu stellen sein, wenn nicht der ganze übrige Habitus dagegen spräche. Figur a, in natürlicher Grösse, wird wohl eine Ausbreitung darstellen, aus welcher sich die walzenförmigen Stämme entwickeln; ihre Spitzen sind innen hohl.

Cuvieri-Kreide des Windmühlenberges bei Salzgitter.



9. *C? byssoides*. *Scyphia* R. Kr. 2. 8.

Fast walzenförmig, zolldick, dünnwandig, Scheitelmündung gross und trichterförmig; Gewebe fein gitterförmig; ohne Mündungen. Des gitterförmigen Gewebes wegen kann diese Art nicht zu *Cupulospongia* gestellt werden.

Quadraten-Kreide bei Peine.

10. *C. coronata*, n. sp. Tab. IX. Fig. 1.

Der Schwamm ist keulenförmig, unten dünn und umgebogen, oben verdickt er sich mehrmals und umgibt sich mit einer Anzahl spitzer Höcker; die obererste Erweiterung des abgebildeten Exemplars ist oben kegelförmig und ausstrahlend gefurcht; die Oberfläche ist von zahlreichen, sehr kleinen Mündungen bedeckt, welche bald in ziemlich regelmässigen Längsreihen, bald ungeordnet stehen; ihre fast doppelt so breiten Zwischenräume werden von zahlreichen und so grossen Poren bedeckt, dass ihre Zwischenwände äusserst dünn erscheinen.

Cuvieri-Kreide des Windmühlenberges bei Salzgitter.

*Diplostoma* de Fromentel.

Der Schwamm ist blättrig oder plattenförmig, bildet keine Röhre oder Becher und ist auf beiden Seiten mit Mündungen, wie die *Cribrospongideen*, besetzt.

1. *D. folium* n. sp. Tab. IX. Fig. 6.

Der Schwamm ist blattförmig, dünn, schief zungenförmig, unten in einen schmalen Stiel verengert; die beiden seitlichen Ränder sind nach oben umgerollt. Die obere Fläche zeigt an der Spitze abwechselnde rundliche Maschen mit schmalen Zwischenräumen; am Rande sind die Maschen undeutlicher, auf der unteren Seite kleiner. Die Dicke des Schwammes beträgt nur wenig über eine Linie.

Hat sich in der Cuvieri-Kreide des Windmühlenberges bei Salzgitter gefunden.

2. *D. reticulatum*, n. sp. Tab. IX. Fig. 3.

Das vorliegende Stück ist, weil unten abgebrochen, scheibenförmig, mag aber kegelförmig gewesen sein; die oberere Fläche ist fast ganz eben und zeigt ein feines Netzwerk (Fig. b natürliche Grösse), dessen schmale Wände vergrössert ein gitterförmiges Gewebe zeigen; die untere Seitenwand zeigt grössere Maschen (c), deren meist engere Zwischenräume ebenfalls aus einem gitterförmigen Gewebe bestehen.

Rhotomagensis-Cenoman des Kahnsteines.

3. *D. clathratum*, n. sp. Tab. IX. Fig. 4.

Eine elliptische Platte mit abgerundeten glatten Rändern und übrigens von Mündungen bedeckt, welche in vertieften Längs- und Querreihen liegen. Die Mündungen der vorderen Seite sind ziemlich kreisrund, und die zwischenliegenden, selten dichotomen Rippen fein gekörnelt; die Rippen der hinteren Seite sind häufiger dichotom und die Mündungen mehr oval und kleiner; ihre Zwischenräume fein porös.

Cuvieri-Kreide der Vorberge bei Steinlah.

4. *D. crenatum* n. sp. Tab. IX. Fig. 5.

Der Schwamm ist ohrförmig, bisweilen kreisrund, bisweilen mehrere Zoll gross. Die untere Fläche zeigt kleine viereckige, bisweilen längliche Mündungen, welche in horizontalen und etwas vertieften Längsreihen liegen und fein und dicht punktirte Zwischenräume haben; der Rand ist abgerundet und durch tiefe Furchen so stark gekerbt, dass die Zwischenräume oft zahnförmig vorstehen. Die obere Fläche zeigt kurze, gebogene Falten, oder runde, in horizontalen und senkrechten Reihen stehende Poren; die breitere Zwischenräume haben und zwischen deren je vier ein halbkugeliger, fein gekörnter Höcker liegt.

Diese eigenthümliche Form findet sich in der Tourtia bei Quedlinburg und am Kahnsteine bei Langelsheim.

5. *D. auriculare*. Scyphia R. Kr. 2. 10.

Ohrförmig, fast trichterförmig, über zollgross, dickrandig, dünnwandig, aussen mit rundlichen, in unregelmässigen Reihen stehenden Mündungen, deren gleichbreite Zwischenräume ein gitterförmiges Gewebe und in diesem kleinere Mündungen zeigen.

Quadraten-Kreide bei Peine.

6. *D. tenue*. Scyphia R. Kr. 4. 1.

Ohr- oder becherförmig, dünnwandig, beiderseits mit schwachen, zum Theil dichotomen Längsfurchen, in welchen ovale Mündungen dicht über einander und in horizontalen Reihen liegen. Die Zwischenräume zeigen ein feines, gitterförmiges Gewebe.

Mukronaten-Kreide bei Lemförde.

**III. Familie: Siphonidea d'Orbigny.**

Sie haben sämmtlich im Innern eine oder mehrere glattwandige, bisweilen von horizontalen Kanälen durchbohrte Röhren; sie bestehen aussen meist aus wurmförmigen Fasern, zwischen denen bisweilen runde Mündungen liegen; im Innern zeigen die Fasern bisweilen ein gitterförmiges Gewebe. Die Familie ist schon im Silur durch *Astylospongia praemorsa* und *imbricato-articulata* F. Roemer vertreten.

**A. Eudeidea.**

Mit einer einzigen Röhre; aussen mit Mündungen.

*Hippalimus*, ein kegelförmiger Hut mit glattem Stiele.

*Plocoscyphia*, kugelig oder eirund mit glattem Stiele und gefalteter Oberfläche.

*Eudea*, kegelförmig, oft mit einem Fusse versehen, aussen mit oberflächlichen Mündungen.

*Diseudea*, mehrere Eudeen sind am Grunde verwachsen.

*Siphonia*, kugelig oder birnförmig, aussen mit durchgehenden Mündungen.

**B. Siphonocoelidea.**

Eine einzige Röhre; die Aussenfläche ohne Mündungen.

*Siphonocoelia*; einfach.

*Polycoelia*, mehrere Syphonocoelien verwachsen nach verschiedenen Seiten.

*Elasmocoelia*, mehrere Siphonocoelien nur nach zwei gegenüberstehenden Seiten hin, der ganzen Länge nach verwachsen.

## C. Jereidea.

Mehrere senkrechte Röhren im Innern des Schwammes. Diese Abtheilung ist schon im Silur vertreten, culminirt aber erst in der Kreide.

Jerea, Schwamm einfach, die Röhren in der Mitte.

Polyierea; mehre Jereen verwachsen.

Marginospongia, becher- oder napfförmig; die Röhren münden auf dem Rande.

## Hippalimus, Lmck.

Oben kegelförmig und mit undeutlichen Mündungen versehen, unten gestielt; am verengten Scheitel mit einer Röhrenmündung; der Stiel und die untere horizontale Seite des Kegels zeigen keine Mündungen.

## 1. H. lobatus, n. sp. Tab. X. Fig. 1.

Der Kegel ist fast so breit wie hoch, am unteren Rande schwach buchtig und zwischen je zwei Einbiegungen zu einem Höcker verdickt; der Stiel ist oben verdickt.

Kommt in der Quadratenkreide des Köhlerholzes bei Ilsenburg vor. H. fungoides Lamx ist breiter, am unteren Rande des Kegels nur etwas gebogen und sein Stiel oben nicht verdickt; er wird aus dem Cenoman aufgeführt.

## 2. H. depressus, n. sp. Tab. 10. Fig. 2.

Der Hut ist oval (50 : 35), von der breiten Seite gezeichnet, flach gewölbt und oben in eine enge kurze Röhre endigend, von welcher zahlreiche dichotome Furchen nach allen Seiten hinablaufen; deutliche Mündungen fehlen. Der Seitenrand ist scharf abgerundet; die untere Fläche ist eben, stellenweise etwas concav und in der Mitte schnell in den Stiel übergehend; das Gewebe besteht aus kleinen, gedrängten, an der Seite stacheligen Kügelchen.

Quadraten-Mergel des Sudmerberges.

## Eudea, Lmck.

Einfach, oft gestielt, mit runder tiefer Röhre; auf der ganzen, sehr porösen Aussenfläche oberflächliche Mündungen. Die Gattung Diseudea wird von den am Grunde unter einander verwachsenen Eudeen gebildet. Die Gattung Cnemidium Goldf. enthält kegelförmige, oben abgestutzte, aussen runzelige, oft längsgefurchte, dickwandige Schwämme; Kanäle laufen fast horizontal von der Aussenfläche bis in die Centralröhre. Polycnemidium wird von den seitlich verwachsenen Cnemidien gebildet.

## 1. E. tuberosa, n. sp. Tab. X. Fig. 3.

Der Schwamm ist kegelförmig-knollig, oben stumpf abgerundet und zeigt oben eine enge Röhre, von welcher mehre dichotome Furchen fast bis zur breiten Basis herablaufen; zwischen den Furchen liegen zahlreiche grössere Mündungen mit ziemlich gleichbreiten, rauhen Zwischenräumen; wo die äussere Schicht zerstört ist, erscheinen die Mündungen viel kleiner; der ganze Schwamm scheint innen ganz oder theilweise hohl gewesen zu sein.

Findet sich in der Quadraten-Kreide des Sudmerberges bei Goslar.

2. *E. crassa*, n. sp. Tab. X. Fig. 4.

Unten abgestutzt kugelig; am Scheitel nach der engen Röhre hin abschüssig; vom Röhrenrande strahlen mehrere, zum Theil eine halbe Linie breite und dichotome Furchen bis zur Mitte der Höhe herab; die ganze Oberfläche ist von kleinen Poren dicht bedeckt; unten ist der Schwamm concav und am gezähnten Rande nicht angewachsen gewesen.

Kommt im Quadraten-Mergel des Sudmerberges vor.

3. *E. globosa*, n. sp. Tab. I. Fig. 1.

Kugelig, oben niedergedrückt und mit weiter Röhre versehen; die Aussenseite ist mit zahlreichen, in horizontalen Linien liegenden, kleinen, gekerbten Mündungen versehen, deren breitere Zwischenräume feinkörnig sind.

Hils bei Berklingen.

4. *E. intumescens*, n. sp. Tab. XI. Fig. 1.

Der Schwamm ist walzen- bis kegelförmig, oben allmählig verengt, weitmündig, dünnwandig, unten über dem dünnen Stiele in starke Höcker aufgeblasen und zwischen diesen bisweilen von grossen Löchern durchbohrt, welche hin und wieder durch den ganzen Schwamm durchgehen, so dass man hindurchsehen kann. Die Oberfläche ist von ziemlich grossen Poren dicht bedeckt und bestehen deren Zwischenräume aus einem fein netzförmigen Gewebe.

Kommt häufiger in der Cuvieri-Kreide am Windmühlenberge bei Salzgitter, bei Dörnten (c) und in der Quadraten-Kreide im Köhlerholze bei Ilsenburg vor. Identisch ist vielleicht die *E. (Scyphia) trilobata*, Michn. 28. 2.

5. *E. annulata*, n. sp. Tab. XI. Fig. 2.

Der Schwamm ist fast walzenförmig, meist etwas gebogen, wiederholt zusammengeschnürt, oben niedrig kegelförmig und mit kleiner Röhrenmündung versehen, von welcher feine Furchen ausstrahlen. Die Oberfläche ist so dicht, dass man kaum Poren bemerkt; darunter liegt aber ein viel groberes, wurmförmiges Gewebe (b), dessen einzelne Fäden verästelt und seitlich dornig sind (c). Das eine vorliegende Exemplar ist 21 Linien dick.

Hat sich in der Cuvieri-Kreide am Vorberge bei Steinlah und in der Quadraten-Kreide zwischen Sottmar und Gr.-Biewende gefunden.

6. *E. heteropora*. *Scyphia* R. Kr. 2. 13.

Spindelförmig, 4" lang, 18" dick, oben verdünnt, mit enger Röhre; aussen glatt, mit sichtbaren, runden, dicht beisammenstehenden Poren, deren gleichbreite Zwischenräume wieder fein punktirt sind. Quadraten-Kreide des Sudmerberges.

*Diseudea*, de Fromental.

Der Schwamm ist zusammengesetzt und wird aus mehreren Individuen gebildet, welche mit einer tiefen centralen Röhre und auf der Aussenseite mit unregelmässigen, nicht sehr tiefen Mündungen versehen sind.

1. *D. tuberculosa*, n. sp. Tab. XI. Fig. 9.

Bildet plattgedrückte Knollen mit halbkugelförmigen oder stumpf kegelförmigen Erhöhungen, welche an der Spitze eine Vertiefung und oft eine tief hinabreichende Röhre zeigen. Die ganze Aussenfläche besteht aus einem sehr feinen, gitterförmigen Gewebe mit kleinen, unregelmässigen, dicht bei einander liegenden Grübchen.

Quadraten-Kreide des Sudmerberges.

*Siphonia*, Parks.

Einfach, kugelig oder birnförmig, auf einem mit Wurzeln versehenen Stiele; am Scheitel mit einer Röhre, welche gewöhnlich nicht ganz zur Basis hinabreicht. Mündungen zerstreut, unregelmässig, fehlen auf dem Stiele und bilden die Oeffnungen unregelmässiger Kanäle, welche ziemlich horizontal bis in die Röhre sich erstrecken.

Bei *Polysiphonia* sitzen mehrere langgestielte Siphonien auf einem ästigen Stamme; die Gattung *Astylospongia* vertritt zum Theil die Siphonien im Silur.

1. *S. ficus* Goldf. 65. 14.

Spindel-, birn- oder apfelförmig, kurz gestielt, bis 6" lang, mit scharfrandiger, trichter- oder napfförmiger Scheitelvertiefung, von welcher kurze Furchen ausstrahlen; die Aussenfläche mit kleinen, entfernten, zerfressenen Mündungen und dazwischen fein punktirt.

2. *S. Koenigii*. *Choanites*, Mantell 16. 19—21. *Cnemidium pertusum* Reuss 16. 7, 8. 11—14.

Walzen-, birn- oder verkehrt kegelförmig, bis 3" dick, oben abgestutzt; auf dem Scheitel eine ein Drittheil so breite, tiefe Aushöhlung, von welcher dichotome Furchen ausstrahlen, aber selten den äusseren Scheitelrand überschreiten. Seitenfläche fein punktirt.

Quadraten-Kreide bei Bilin in Böhmen.

3. *S. tuberosa*. *Scyphia* R. Kr. 2. 9.

Eiförmig, knollig, unten verengt, am Scheitel mit tiefer, enger Röhre, von welcher einige Furchen ausstrahlen: die Aussenseite zeigt ein gitterförmiges Gewebe mit einzelnen grösseren Mündungen.

Quadraten-Kreide des Sudmerberges.

4. *S. ornata*, n. sp. Tab. X. Fig. 5.

Der Schwamm ist birnförmig, oben niedergedrückt; die tiefe Röhre hat ein Fünftheil des ganzen Durchmessers; die ganze Oberfläche ist von flachgedrückten, durch scharfe Furchen getrennten, gebogenen, dichotomen, an den Seiten gekerbten Falten bedeckt. Wo oben die äussere Rinde fehlt, sieht man zahlreiche enge Kanäle von der Röhrenwand horizontal auslaufen.

Quadraten-Kreide des Sudmerberges.

5. *S. astroides*, n. sp. Tab. X. Fig. 6.

Der Schwamm ist fast kugelig, hat 4" im Durchmesser und ist ganz kurz gestielt; die Scheitelöffnung ist etwa 18"" breit. Die Aussenfläche zeigt eine Menge kleiner Poren, von denen kurze, gebogene Furchen ausstrahlen.

Diese schöne Art hat sich im Geröll bei Ilsenburg gefunden, stammt daher ohne Zweifel aus der dortigen Quadraten-Kreide.

*Plocoscyphia*, Reuss.

Ein eirunder oder fast kuglirunder Schwamm, oben mit weiter Röhre, unten gestielt; der obere Theil besteht aus vielfach gewundenen Lamellen mit stark porösem Gewebe, in welchem unregelmässige, im Grunde mit kleinen Mündungen versehene Furchen liegen.

1. *P. Morchella*, n. sp. Tab. X. Fig. 7.

Der Schwamm ist keulenförmig, oben eirund, unten dick gestielt; breite und tiefe Furchen durchziehen unregelmässig den oberen, von einer breiten Röhre durchsetzten Theil und zeigen die zwischenliegenden Wulste zahlreiche, aber nicht tief eindringende Mündungen; auf dem glatten Stiele fehlen diese.

Kommt in der Quadraten-Kreide am Sudmerberge bei Goslar vor.

2. *P. contorto-lobata*. Spongia Michn. 42. 1. *Plocoscyphia labyrinthica* Reuss 18. 10.

Kopf kugelig, 2"—6" im Durchmesser, Stiel eben so lang und dünn. Die Scheitelröhre rund oder sechsseitig, tief hinabreichend; der Kopf ist aus 5—9 vielfach gebogenen, getheilten und verwachsenen Leisten gebildet.

Quadraten-Kreide in Böhmen.

3. *P? maeandrina*, n. sp. Tab. X. Fig. 8.

Bildet unregelmässige, eirunde oder kugelige, bisweilen stark zusammengedrückte Massen, an denen ich eine Scheitelröhre bisher nicht mit Sicherheit habe entdecken können. Die Oberfläche ist von vielfach gebogenen Leisten bedeckt, deren eine Linie breite Kante (b) ausgefressene Mündungen und, wie auch an den Seitenflächen, ein gitterförmiges Gewebe zeigt; bei einem Exemplare liegen auf einer stielartigen Verengung runde Poren in diesem Gewebe (c). Zu *Maeandrospongia* habe ich diese Form des gitterförmigen und mit Mündungen versehenen Gewebes wegen nicht stellen können.

Varians-Cenoman des Kahnsteines bei Langelsheim.

4. *P. muricata*, n. sp. Tab. X. Fig. 9.

Der obere Theil ist eirund und mit zahlreichen spitzen Dornen besetzt, von denen schwache Furchen ausstrahlen; der Stiel scheint glatt zu sein; die Röhrenmündung ist mässig gross.

Quadraten-Kreide des Sudmerberges.

*Siphonocoelia*. de Fromentel.

Einfach, walzen- bis kegelförmig, gestielt; vom Scheitel bis zur Basis mit einer glattwandigen Centralröhre versehen. Die Aussenseite zeigt nur zahlreiche, unregelmässige Poren, keine mit der Röhre in Verbindung stehende Mündungen.

Die *Scyphia verticillata* Goldf. 45. 9 könnte möglicher Weise hieher gehören; sie kommt in der Mukronaten-Kreide bei Ahlten vor; das Exemplar, welches ich von dort gesehen, war indessen so schlecht erhalten, dass ich seine Stellung im Systeme nicht ermitteln konnte.

1. *S. acuta*. *Scyphia* R. Kr. 2. 4.

Lang kegel-, fast walzenförmig, 1" lang und in der Mitte 3''' dick; von der Scheitelröhre strahlen, kurze Furchen aus.

Quadraten-Kreide des Sudmerberges.

2. *S. clavata*. *Scyphia* R. O. 17. 14. Tab. I. Fig. 2.

Der Schwamm ist klein, walzenförmig, oben abgestumpft, mit enger Röhre, unten verengt; Gewebe ziemlich grob.

Hils bei Schöppenstedt, Berklingen.

3. *R. excavata*. *Scyphia* R. O. 17. 30. Tab. I. Fig. 4.

Kreisel-, keulen- oder birnförmig, am Scheitel flach concav niedergedrückt und mit ziemlich grosser, scharfrandiger Röhrenmündung. Die Fasern der Oberfläche sind dick, kurz und zu engen Maschen verwebt.

Hils bei Schöppenstedt, Schandelahe und Berklingen.

4. *S. digitalis*, n. sp. Tab. X. Fig. 10.

Walzenförmig, etwas zusammengedrückt und ganz schwach concentrisch runzelig, oben etwas zugespitzt und mit scharfrandiger Röhrenmündung versehen. Das Gewebe ist wurmförmig und sehr fein und dicht.

Tourtia am Kahnstein.

5. *S. texta*, n. sp. Tab. X. Fig. 11.

Der Schwamm ist fast walzenförmig, oben horizontal abgestutzt, mit grosser Röhrenmündung; die Röhre scheint in der Jugend verhältnissmässig noch weiter gewesen zu sein. Das Gewebe der Oberfläche (c) besteht aus kurzen geraden Stäbchen, welche dicht mit einander verfilzt sind.

Hat sich in der Cuvieri-Kreide des Vorberges bei Haverlah gefunden.

6. *S. tuberculosa*, n. sp. Tab. XI. Fig. 4.

Der Schwamm ist kurz walzenförmig und von zahlreichen dicken Höckern besetzt, welche am Grunde in einander übergehen und zum Theil höher als breit sind; die ganze Oberfläche ist fein rissig und laufen auf der Spitze der Höcker die zarten, gebogenen Furchen zusammen. Die Röhre ist gross, kreisrund und laufen von ihrem Rande grössere Furchen aus.

Quadraten-Mergel des Sudmerberges.

7. *S. nidulifera*, n. sp. Tab. XI. Fig. 3.

Kegelförmig, oben flach, mit enger Röhrenmündung (?), am Rande wenig abgerundet und mit feinen ausstrahlenden Furchen versehen; auf der Seite sitzen eine Menge kleiner napfförmiger, vorragender, scharfkantiger Oeffnungen neben einander, die man doch nicht als Mündungen ansehen kann; ihre Oberfläche zeigt, in Uebereinstimmung mit der des übrigen Schwammes, ein dichtes, ganz feines, wurmförmiges Gewebe.

Quadratenmergel des Sudmerberges.

8. *S. spica*, n. sp. Tab. XI. Fig. 5 (fünfmal verkleinert).

Fast walzenförmig, oben und unten etwas verdünnt, im Durchschnitt oval; die ganze Oberfläche ist von langen, spiralförmig gestellten, angedrückten Höckern bedeckt; die Röhre misst nur ein Viertel des ganzen, grösseren Durchmessers.

Hat sich in der Tourtia am Kahnsteine und bei Neuwallmoden gefunden.

9. *S. hirta*, n. sp. Fig. XI. Fig. 6.

Der Schwamm ist schwertförmig, noch einmal so breit wie dick, bisweilen seitwärts gebogen, nimmt anfangs schnell an Dicke zu und ist ziemlich dickwandig (4—6"). Die Röhre ist weit und am abgebildeten Exemplare auch am unteren abgebrochenen Ende zu sehen. Die ebene äussere, fast wie Feuerschwamm aussehende Oberfläche ist meist zerstört, und zeigt dann eine zahllose Menge parallel liegender, langer, dünner Nadeln, und erstere erscheint dann löcherig und scharf höckerig.

Kommt nicht selten in der Cuvieri-Kreide am Windmühlenberge bei Salzgitter und Upen vor.

10. *S. sulcifera*, n. sp. Tab. XI. Fig. 7.

Der Schwamm ist länglich birnförmig, bisweilen walzenförmig und leicht zu erkennen an den 10 bis 16 breiten, scharfkantigen Längsfurchen, welche vom Scheitel bis zur Wurzel schwach gebogen herablaufen. Die Zwischenräume stehen am Scheitel etwas hervor und bilden hier eine Krone, deren innerer Raum bei den drei vorliegenden Exemplaren leider vom Gestein verdeckt ist, so dass die Wahl der Gattung etwas zweifelhaft ist. Die Röhre ist ziemlich weit und unten auf dem Querschnitte zu erkennen; dieser zeigt auch horizontale Röhren, welche aber die äussere Fläche nicht durchsetzen; letztere zeigt ein un-  
gemein feines gitterförmiges Gewebe.

Herr Salinen-Inspector Schlönbach hat diese schöne Art in der Mukronaten-Kreide des Dolberges bei Hamm gefunden; sie kommt desgleichen in der Quadraten-Kreide bei Ilseburg vor.

*Polycoelia*, de Fromentel.

Mehrere Siphonocoelien sind mehr oder weniger innig mit einander verwachsen und bilden rasen-, büschel-, baumförmige oder warzenreiche Massen.

1. *P. tuberosa*, n. sp. Tab. I. Fig. 9.

Die einzelnen Individuen sind kurz walzenförmig, mit mehreren Höckern oder Wülsten versehen, aussen fast glatt und äusserst fein punktiert; der flache gewölbte Scheitel zeigt ein etwas gröberes Gewebe und in der Mitte eine enge Röhre.

Hils bei Berklingen.

2. *P. punctata*, n. sp. Tab. I. Fig. 7.

Der Stamm ist oft wiederholt di- oder trichotom, mit schlanken abstehenden, kleinmündigen Aesten; ihre Oberfläche erscheint fast glatt; die Lupe zeigt kreisrunde, nur in der Nähe des Scheitels kurz wurmförmige Poren mit gleichbreiten glatten Zwischenräumen.

Hils bei Berklingen.



3. *P. divaricata* n. sp. Tab. I. Fig. 8.

Der walzenförmige Stamm hat wirtelförmige oder zwei- bis dreitheilige und weit abstehende, gleichdicke Aeste, welche oben etwas niedergedrückt und mit kleiner Mündung versehen sind; das Gewebe ist ziemlich grobfaserig.

Hils bei Berklingen.

4. *P. ramosa*. Scyphia R. 17. 27. Tab. I. Fig. 6.

Der walzenförmige Stamm ist wiederholt ästig; die Aeste sind kurz, oben verdünnt und zeigen eine enge Mündung. Die dichten Fasern sind locker verästelt und bilden grosse, unregelmässige Maschen.

Hils bei Schandelahe, Schöppenstedt und Berklingen.

5. *P. caespitosa*, n. sp. Tab. I. Fig. 28, Tab. II. Fig. 10.

Zahlreiche einzelne Individuen sind rasenförmig verwachsen; sie sind stark dichotom; die Zweige sehr kurz und zusammengedrückt; die Röhrenöffnung ist breit und linear, elliptisch oder dreieckig zusammengedrückt; die Wand ist nicht sehr stark; der obere Rand ist grobfaserig; die Seiten zeigen kleine vielseitige Maschen, deren dünne Wände durch runde Körner gebildet werden.

Hils bei Berklingen.

6. *P. laevigata*, n. sp. Tab. XI. Fig. 8.

Eine niedergedrückte, scharfrandige Halbkugel, auf welcher mehrere kurze, weitmundige, dünnwandige, in der Mitte verengte Röhren liegen; an einzelnen Stellen sind die zusammengedrückten Mündungen durch einen Schlitz verbunden. Vermuthlich entspringen die kurzen Röhren aus einem gemeinschaftlichen Stiele (b), deren mehrere von der Mitte der unteren Fläche ausstrahlen. Die Oberfläche zeigt weder wurm- noch gitterförmiges Gewebe und ist ganz dicht; der Querbruch erscheint querfaserig.

Dürfte mit der vorhergehenden Art und vielleicht auch mit *Cylindrospongia abbreviata* eine besondere Gattung bilden

Varians-Cenoman bei Langelsheim.

7. *P. familiaris*, n. sp. Tab. XI. Fig. 10.

Der Schwamm ist birnförmig, oben abgestutzt; hier zeigt er in der Mitte ein verkehrt kegelförmiges, oben mit scharfrandiger Röhrenmündung versehenes Individuum und rings herum im Kreise, von jenem durch eine tiefe Furche getrennt, zehn andere; das Gewebe ist sehr fein und dicht punktirt.

Quadraten-Kreide des Sudmerberges.

## Elasmocoelia, R.

Der Schwamm besteht aus einer Anzahl walzenförmiger Röhren, welche nur an zwei Seiten mit einander verwachsen sind; so dass dadurch breite, blattartige Stämme entstehen, auf deren oberer Kante die Röhrenmündungen in einer Reihe liegen. de Fromentel hat die erstere Art als *Elasmoierea* beschrieben; sie ist aber gewiss nur als seitlich verwachsene Siphonocoelie zu betrachten; die Röhre ist innen rauh, aus verwachsenen wurmförmigen Fasern gebildet; die Poren sind auf dem Scheitel grösser, als auf den Seiten.

1. *E. Sequana* de Fromtl. *Scyphia subfurcata* R. O. 17. 28. Tab. I. Fig. 11.

Bildet bis 2" breite und eben so hohe Lamellen, auf deren Seiten die einzelnen Röhren an den zwischen je zwei liegenden Längsfurchen zu erkennen sind; auf der oberen schmalen Kante liegen die Röhrenmündungen oft noch dichter neben einander, als es die Abbildung zeigt; sie sind, wenn unverletzt, ganz scharfkantig, werden gewöhnlich aber von einem gröberen Gewebe umgeben; die Seitenflächen erscheinen fein punktirt.

Findet sich in Hils bei Berklingen und stimmt ziemlich überein mit dem von Fromentel abgebildeten Exemplare von Germigney.

2. *E. orbiculata*, n. sp. Tab. II. Fig. 11.

Fast kreisrund oder ohrförmig, an einer Stelle des Randes angewachsen gewesen, dünnwandig, beiderseits mit einigen flachen, radialen Falten; am gerundeten Rande steht, einer Seite etwas zugekehrt, eine Reihe kleiner Mündungen; das wurmförmige Gewebe ist auf den parallelen Seiten ohne Lupe nicht zu erkennen, auf dem Rande etwas gröber.

Hat sich in Hils bei Rocklum gefunden.

*Jerea*, Lmck.

Einfache, kugelige oder walzenförmige Schwämme, auf deren Scheitel oder in dessen Vertiefung zahlreiche Röhren münden, die senkrecht bis zur Basis hinabsteigen. Die Aussenfläche ist sehr porös und bisweilen mit grösseren, unregelmässigen Mündungen versehen.

## A. Birnförmig oder kugelig.

## a. Oberfläche eben.

1. *J. punctata*. *Siphonia* Goldf. 65. 13.

Birnförmig, bis 4" lang, kurz gestielt; der abgerundete Scheitel hat eine flache Vertiefung, in welcher man die dünnwandigen, flach vertieften Mündungen zahlreicher Längsröhren sieht. Die Aussenfläche ist fein und dicht punktirt und sind die Zwischenräume der Punkte wieder fein porös.

Quadraten-Kreide des Sudmerberges.

2. *J. Goldfussii*: R. Manon pyriforme Goldf. 65. 10.

Birnförmig, 2" gross, mit flach concavem Scheitel, aussen mit grobem Fasergewebe, in welchem einzelne, entfernt stehende, eine halbe Linie grosse Mündungen liegen.

Mukronaten-Kreide bei Coesfeld. Quadraten-Kreide bei Schwiechelt.

3. *J. incrassata*. *Siphonia* Goldf. 30. 4.

Niedergedrückt kugelig, 2—3" gross, unten kaum gestielt; aussen mit kleinen zerfressenen Poren.

Mukronaten-Kreide bei Coesfeld.

4. *turbinata*, n. sp. Tab. XII. Fig. 1.

Kreiselförmig, unten stielartig verengt, oben horizontal abgeschnitten, am wenig abgerundeten Rande am breitesten, in der Mitte mit enger, scharfkantiger Röhrenmündung, von welcher zahlreiche, schwache

Furchen ausstrahlen. Der angeschliffene Stiel zeigt zahlreiche Röhrendurchschnitte; die ganze Oberfläche ein sehr feines wurmförmiges Gewebe.

Mukronaten-Kreide bei Ahlten.

b. Oberfläche mit Höckern oder Längsfalten.

5. *J. multiformis*. Siphonia Bronn Leth 27. 20.

Birn-, flaschen-, urnen-, walzenförmig, etwa 4" lang, dicht unter dem abgestutzten Scheitel verengt und noch über der Mitte mit einem Ringe dicker Höcker.

Quadraten-Kreide bei Peine.

6. *J. mamillosa*, n. sp. Tab. XII. Fig. 2.

Eirund, oben abgestutzt, überall von flachen Warzen bedeckt, um welche herum zahlreiche, kleine Mündungen liegen. Das Gewebe dazwischen ist dicht und fein gekörnt-wurmförmig; die Röhrenöffnungen liegen etwa um ihren Durchmesser von einander entfernt.

Quadraten-Mergel des Sudmerberges.

7. *J. Melo*, n. sp. Tab. XII. Fig. 3.

Länglich kugelförmig mit zehn abgerundeten Längsrippen, welche an der kleinen Scheitelöffnung beginnen, unten früher verschwinden und eben so viele schwächere und kürzere zwischen sich haben; auf der ganzen Oberfläche des Schwammes bemerkt man feine, fast horizontale, wellenförmige Furchen.

Quadraten-Mergel des Köhlerholzes bei Ilsenburg.

8. *J. sexplicata*, n. sp. Tab. XII. Fig. 4.

Der Schwamm ist birnförmig, kurz gestielt und unten mit einer wenigstens einen Zoll langen, dünnwandigen Röhre versehen; auf den Seiten treten sechs starke Längsfalten hervor; die Scheitelöffnung ist gross, 6" tief und zeigt nur im Grunde zahlreiche, durch eine ganz schmale Wand getrennte Röhrenmündungen.

Quadraten-Kreide des Köhlerholzes bei Ilsenburg.

B. Walzen- bis spindelförmig.

a. Oberfläche eben.

9. *J. ocellata*. Siphonia R. Kr. 2. 2.

Spindelförmig, bis 1" dick, oben zugespitzt und am nicht vertieften Scheitel mit etwa 6 grossen, sechsseitigen, dünnwandigen Röhrenmündungen versehen.

Quadraten-Kreide bei Ilsenburg.

10. *J. oligostoma*. Siphonia R. Kr. 2. 3.

Schlank kegelförmig, am Scheitel niedrig napfförmig vertieft und mit sechs grossen Röhrenmündungen.

Quadraten-Kreide bei Ilsenburg.

11. *J. truncata*, n. sp. Tab. I. Fig. 10.

Der walzenförmige dicke Schwamm ist oben wie abgeschnitten und zeigt hier, bis an den abgerundeten Rand hin, eine grosse Menge Röhrenmündungen; in der Mitte ist der Scheitel, vielleicht zufällig, flach

Roemer, Spongitarien.

vertieft. Die Seitenfläche ist undeutlich durch Längsfurchen gekantet und zeigt grössere Poren, mit etwa doppelt so breiten Zwischenräumen.

Hils bei Berklingen.

12. *J. scripta*, n. sp. Tab. XIII. Fig. 1.

Walzenförmig, etwas zusammengedrückt, hier und dort etwas verdickt und, wenigstens am untern Ende, mit nur wenigen Röhrendurchschnitten; die ganze Oberfläche wird von ganz kurzen, gebogenen, von einander getrennten, scharfkantigen Furchen bedeckt, deren breite Zwischenräume ganz eben und äusserst fein punktirt sind.

Kommt in der Mukronaten-Kreide bei Tadensen unweit Duddenstedt vor.

13. *J. polystoma*, n. sp. Tab. XII. Fig. 5.

Gross, walzenförmig, oben gerade abgeschnitten, mit abgerundeten Kanten, auf dem Scheitel dicht gedrängt, bis zum Rande hin, grosse Röhrenmündungen, deren schmale Zwischenräume grob gekörnt sind; die Aüssenseite ist fein punktirt und zeigt bei stärkerer Vergrösserung rundliche Poren mit schmäleren Zwischenräumen, die aus einem gitterförmigen Gewebe bestehen.

Den die eine Seite des Schwammes umfassenden Parasit habe ich als *Amorphospongia cervicornis* beschrieben.

Kommt in der Mukronaten-Kreide bei Ahlten vor.

14. *J. spiculigera*, n. sp. Tab. XII. Fig. 6.

Der Schwamm ist walzenförmig, macht bisweilen kurze, spitze, angedrückte Aeste und zeigt oben auf der Bruchfläche ziemlich deutlich mehrere porenartigen Röhren. Die Aussenfläche ist von zahlreichen Längsfurchen dicht bedeckt, in denen man hier und dort kleine ovale Mündungen bemerkt; die Zwischenräume der Furchen bestehen fast allein aus kleinen, glänzenden Nadeln.

Cuvieri-Kreide des Windmühlenberges bei Salzgitter.

15. *J. cervicornis*, Goldf. 35. II.

Der Stamm ist nur wenige Linien hoch, gerade abgestutzt, rund und oben mit zahlreichen, gedrängten, kleinen Röhrenmündungen versehen; nach unten bildet er einen dicken Wurzelstock, von welchem zahlreiche dichotome, runde Wurzeln horizontal nach allen Richtungen auslaufen; die Oberfläche der letzteren zeigt zahlreiche, kurze, aus einem tiefen Grübchen entspringende Furchen.

Mukronaten-Kreide von Halden.

b. Oberfläche runzelig oder höckerig.

16. *J. radiformis*, Spongia Phill. 1. 9. *Siphonia elongata* Reuss 43. 1.

Bis 12" lang, langgezogen, flaschenförmig; oben, auf eine Länge von etwa 4", 18" dick, dann nach unten in einen langen, oft gebogenen, 4"—5" dicken Stiel allmählig übergehend; am verengten Scheitel eine 18" tiefe, längsgefurchte Röhre, von deren Boden nur wenige, ziemlich einzeln stehende Röhren im Stamme niedersteigen. Die ganze Oberfläche ist fein runzelig, mit oft sternförmigen, feinen Furchen.

Quadraten-Kreide an der Ihme bei Hannover. *Jerea elongata* Michn. 39. 4. hat am Scheitel gar keine Vertiefung und dicht gedrängte Röhren.

17. *J. tesselata*, n. sp. Tab. XIII. Fig. 2.

Lang eiförmig, oben allmählig verschmälert, in der Mitte fast walzenförmig und bisweilen mit einigen Höckern versehen. Die Scheitelöffnung ist fast einen Zoll tief und zeigt auf den Seiten in Längsreihen stehende Mündungen fast senkrechter Röhren; auch auf dem Rande selbst stehen solche Mündungen und erscheint er daher gezähnt. Die Aussenfläche ist von gebogenen Längs- und Querfurchen bedeckt und er scheint daher fast wie gewürfelt; an der abgebrochenen Basis sieht man zahlreiche Röhrenmündungen.

Bildet mit *J. radiceformis* R. und *J. (Siphonia) nuciformis* Michn. eine kleine Gruppe, welche sich durch die röhrenförmige Scheitelvertiefung auszeichnet.

Hat sich bei der Ziegelhütte unweit Halberstadt, vermuthlich in der Quadraten-Kreide gefunden.

18. *J. tuberculosa*, n. sp. Tab. XIII. Fig. 3.

Walzenförmig, bis über drei Zoll dick, aussen überall von stumpfen Höckern bedeckt; der Durchschnitt zeigt in der Mitte zahlreiche Röhren. Die Oberfläche ist fein porös; die Zwischenräume der rundlichen Poren haben ein gitterförmiges Gewebe.

Mukronaten-Kreide bei Ahlten.

*Polyierea*, de Frnrtl.

Schwamm zusammengesetzt, auch wohl baumförmig; sonst wie bei *Jerea* gebildet.

1. *P. coronata*, n. sp. Tab. XIII. Fig. 4.

Länglich spindelförmig, oben abgestutzt und aussen am Scheitelrande mit einer Reihe in der Mitte mit einer Mündung versehener Höcker; die innere Röhre ist vom Gestein bedeckt; die untere Bruchfläche zeigt aber den Durchschnitt mehrerer Längsröhren. Das Gewebe ist sehr fein und dicht wurmförmig.

Quadraten-Kreide bei Ilseburg.

2. *P. pyriformis*, n. sp. Tab. XII. Fig. 7.

Drei Individuen sind zu einer birnförmigen Gestalt verwachsen; jene werden von der Mitte der Höhe an durch eine Furche getrennt; theilen sich aber erst in der Nähe des zugespitzten, nur wenige Röhrenmündungen zeigenden Scheitels; der obere Theil des Schwammes zeigt ein grobes Gewebe.

Quadraten-Kreide des Köhlerholzes bei Ilseburg.

3. *P. conferta*, n. sp. Tab. II. Fig. 1.

Vier länglich-eirunde Individuen sind fast bis zur Spitze zusammengewachsen, am Scheitel verengt, flach concav, mit zahlreichen Röhrenmündungen versehen; auch die Aussenfläche zeigt in einem feinen, wurmförmigen Gewebe unregelmässig gestellte flach vertiefte Mündungen.

Hils bei Berklingen.

4. *P. verrucosa*, n. sp. Tab. XIII. Fig. 5.

Rübenförmig, zusammengedrückt, oben einmal dichotom, unten seitwärts gebogen; die Zweige oben abgeplattet und mit zahlreichen Röhrenmündungen versehen, welche etwa um die Dicke ihres Durchmessers von einander entfernt stehen; die übrige Oberfläche ist fast eben, zeigt ein sehr dichtes Gewebe und treten daraus zahlreiche kurze, in der Mitte durchbohrte, unregelmässig beisammenstehende Röhren hervor.

Findet sich in den Cuvieri-Schichten am Windmühlenberge bei Salzgitter.

5. *P. punctata*, n. sp. Tab. XIII. Fig. 6.

Dicke, walzenförmige, oben etwas zugespitzte Stämme sind mit breiter Basis verwachsen; am Scheitel liegt eine flache Vertiefung mit zahlreichen, gedrängten, nicht sehr grossen Röhrenmündungen. Die Oberfläche des Schwammes zeigt einzelne gebogene, tiefe Furchen und zahlreiche grosse, unregelmässig beisammenstehende runde Mündungen; das Gewebe ihrer Zwischenräume ist grob porös.

Hat sich in der Cuvieri-Kreide bei Salzgitter gefunden.

6. *P. dichotoma*, n. sp. Tab. XIV. Fig. 1.

Der Schwamm ist ästig, dichotom; die Aeste sind unten rund, nach oben etwas zusammengedrückt und endlich gerade abgestutzt, wo man dann in der Mitte des Scheitels nicht sehr zahlreiche, grosse Röhrenmündungen dicht beisammen liegen sieht; am unteren Theile zeigt das abgebildete Exemplar fünf wurzelförmige, gerade, stielrunde Verlängerungen. Schon Bruchstücke dieser Art sind an ihrem eigenthümlichen Gewebe zu erkennen; man sieht nämlich meist nur einfache, glatte, weisse Fäden, welche, wie durch Filetarbeit zu einem grossmaschigen Netze (b) verschlungen sind; bisweilen haben die Fäden einen feinkörnigen Ueberzug.

Findet sich nicht selten in der Cuvieri-Kreide bei Salzgitter, in der Quadraten-Kreide am Wahrenberge bei Biwende, im Köhlerholze bei Ilsenburg und in der Mukronaten-Kreide bei Ahlten.

*Marginospongia*, d'Orb.

Der Schwamm ist trichter- oder napfförmig, dickwandig und zeigt nur auf dem Rande unregelmässig beisammenstehende Röhrenmündungen.

1. *M. acaulis*, n. sp. Tab. XII. Fig. 8.

Niedrig napfförmig, oben flach concav, unten entsprechend convex; der verhältnissmässig dicke Rand fällt schräg ab, ist eben und beiderseits scharfkantig, oben etwas gekerbt; auf ihm allein bemerkt man ovale und runde Röhrenmündungen.

Tourtia bei Quedlinburg. Die fast einen Fuss hohe, trichterförmige *M. infundibulum* stammt aus dem französischen Cenoman.

**IV. Familie: *Limnorea*, d'Orbigny.**

Die Schwämme sind von sehr verschiedener Gestalt, einfach oder zu mehreren verwachsen und unten von einem dicken, runzeligen, aber oft zerstörten und dann an den zurückgebliebenen Runzeln zu erkennenden Epithel bedeckt; das Gewebe ist wurmförmig und anscheinend bei allen aus kohlensaurem Kalk gebildet; die Oberfläche sehr porös und mit einer oder mehreren Mündungen versehen.

Die Limnorea sind schon im Jura häufig und scheinen bereits vor der Mukronaten-Kreide ausgestorben zu sein.

*Limnorea*; mehrere feldschwammförmige, mit nur einer Mündung versehene Individuen werden von einem gemeinschaftlichen Epithel umgeben.

*Epithel*; einfach, birnförmig, mit einer sternförmigen Mündung.

*Epeudea*; walzenförmig, mit einer centralen Röhre.

*Endostoma*; einfach, walzenförmig, eine innere Röhre mit grossen seitlichen Mündungen.

*Polyendostoma*; mehrere Individuen von *Endostoma* verwachsen.

*Tremospongia*; kugelig, kleine Mündungen zu mehreren gruppiert.

*Actinospongia*; Vielgestaltig, zusammengesetzt; sternförmige Furchen strahlen von keiner Mündung aus.

*Enaulofungia*; einfach, kugelig, oben mit schwacher Vertiefung, von welcher dichotome Furchen sternförmig ausstrahlen.

*Leiospongia*; zusammengesetzt, ohne Mündungen und ohne einen Stern auf dem Scheitel.

Durch die *Epitheles* verwandte Gattung *Aulocopium* sind die *Limnorea* auch schon im Silur vertreten.

### *Limnorea*, d'Orb.

Der Schwamm ist zusammengesetzt aus kugeligen oder birnförmigen, auf dem Scheitel mit einer flachen Mündung, unten mit einem Epithek versehenen und von einem gemeinschaftlichen Epithek umgebenen Individuen; ihre Mündung ist oft sternförmig gefurcht.

#### 1. *L. nobilis*, n. sp. Tab. XV. Fig. 1.

Die grossen, dicken, walzenförmigen oder kugeligen, oben kurz abgerundeten Individuen sind fast ganz mit einander verwachsen; einzelne scheinen auch frei geblieben und würden dann zu *Epitheles* zu rechnen sein; mehr als die untere Hälfte des Schwammes ist von einem runzeligen, oft knotigen Epithek überzogen; der Scheitel zeigt eine weite, nicht sehr tiefe Mündung, von welcher kurze, breite, tiefe, glatte Furchen ausstrahlen. Das Gewebe ist gleichmässig und ziemlich dicht.

Cuvieri-Kreide bei Immenrode, Haverlah, Immenstedt; Quadraten-Kreide bei Suderode.

#### 2. *L. centrolaevis*, n. sp. Tab. I. Fig. 18.

Drei Individuen sind fast ganz zu einer unregelmässig kegelförmigen Masse verwachsen, welche oben flach oder vertieft und in der Mitte von einer glatten Epidermis bedeckt ist; die Mündungen sind gross, etwa eine Linie tief, liegen meist auf einer flachen Erhöhung und sind nicht von Furchen umgeben; das Gewebe ist oben etwas strahlig und besteht an den Seiten aus feinen, unregelmässigen Poren. Später habe ich ein Exemplar gesehen, dessen unterer Theil von einem Epithek überzogen war.

Hils bei Berklingen.

#### 3. *L. mamillaris*, n. sp. Tab. I. Fig. 14.

Die Oberfläche ist von einer Menge kleiner Halbkugeln bedeckt, zwischen welchen ein glattes, fein runzeliges Epithek die Halbkugeln bis in die Nähe des mit einer Mündung versehenen Scheitels bedeckt. Ein später mir zu Gesicht gekommenes Exemplar ist unten niedrig napfförmig und überall von einem dicken Epithek bedeckt.

Hils bei Berklingen.

#### 4. *L. monilifera*. *Scyphia* R. O. 17. 29. Tab. I. Fig. 5; Tab. II. Fig. 5.

Kurze keulenförmige Schwämme sind durch Dichotomiren entstanden und werden unten büschelförmig durch ein runzeliges Epithek zusammengehalten; auf dem niedergedrückten Scheitel liegt eine kleine runde,

nicht tiefe Mündung. Die freie Aussenseite zeigt kleine rundliche Poren, deren Zwischenräume perlschnurförmig erscheinen; sind die Knötchen abgerieben, so zeigt jede Pore einen eigenen Rand.

Hils bei Schöppenstedt, Schandelahe und Berklingen.

### Epitheles, de Frmtl.

Einfach, birnförmig, etwas gestielt, von der Basis bis über die Hälfte der Höhe mit starkem Epithek bedeckt; der obere Theil ist stark porös und zeigt am Scheitel eine flache Mündung, von welcher bisweilen Furchen ausstrahlen.

#### 1. *E. capitata*, n. sp. Tab. XV. Fig. 2.

Dick birnförmig, oben stark niedergedrückt und mit grosser, flacher, concaver, scharfrandiger Mündung versehen; der obere poröse Theil ist niedrig halbkugelförmig und springt sein abgerundeter unterer, radial schwach gefurchter Rand stark vor; der übrige Schwamm ist von einem glatten, flach runzeligen Epithek überzogen.

Obere Cuvieri-Kreide von Sötz.

#### 2. *E. clavata*, n. sp. Tab. II. Fig. 6.

Kurz keulenförmig, bis über die Mitte hinauf von einem runzeligen, übrigens glatten Epithek bedeckt; der Scheitel zeigt ein ziemlich grobes, kurz wurmförmiges Gewebe und in der Mitte eine kleine Mündung, deren Tiefe ihren Durchmesser nicht übertrifft.

Hils bei Berklingen.

#### 3. *E. infundibuliformis*, Scyphia Goldf. 5. 2.

Becher-, birn-, eiförmig, oft mehrere Zoll gross, dickwandig, mit weiter Scheitelvertiefung; das Gewebe ist grob wurmförmig und unten von einem dünnen Epithek bedeckt gewesen.

Tourtia bei Essen.

#### 4. *E. multiformis*, n. sp. Tab. XIV. Fig. 2.

Becher- oder trichterförmig, oft schief und unregelmässig gerandet, ziemlich dickwandig; aussen fein wurmförmiges Gewebe mit einzelnen grösseren Poren; innen äusserst feine, gleichgrosse runde Poren, mit meist engeren, glatten Zwischenräumen.

Kam nicht selten in der Tourtia bei Essen vor und ist vielleicht identisch mit dem *Tragos rugosum* Goldf. 5. 4.

### Epeudea, de Frmtl.

Schwamm einfach, gestielt, fast röhrenförmig; die Röhre reicht bis zur Basis; die Aussenfläche mit oberflächlichen Mündungen, zwischen welchen ein starkes Epithek liegt; am Scheitel sieht man ein stark poröses Gewebe.

#### 1. *E.? nodosa*, n. sp. Tab. XIV. Fig. 3.

Der Schwamm ist walzenförmig, einige Male eingeschnürt, dadurch perlschnurartig, schwach gebogen und allmählig dicker werdend; er zeigt zahlreiche vorragende Mündungen und ist übrigens von einem



glatten Epithek bedeckt. Am Scheitel sieht man ein ziemlich grobes wurmförmiges Gewebe und eine nicht sehr grosse Mittelröhre.

Hat sich in der Cuvieri-Kreide des Windmühlenberges bei Steinlah gefunden.

### Polyendostoma, n. gen.

Mehrere Individuen von Endostoma sind verwachsen und von einem gemeinschaftlichen Epithek umgeben.

#### 1. *P. sociale*, n. sp. Tab. XIV. Fig. 4.

Drei bis fünf kurz walzenförmige Individuen sind fast ganz mit einander verwachsen; junge Exemplare zeigen bisweilen in der Mitte ein trichterförmig vertieftes Individuum, um welches vier andere herumstehen und den Rand des Trichters bilden.

Tourtia bei Essen.

#### 2. *P. furcatum*. Scyphia Goldf. 2. 6. Tab. XIV. Fig. 5.

Die walzenförmigen Stämme sind vielfach dichotom; im Gewebe liegen keine grösseren Poren; die Scheitelröhre ist sehr eng.

Tourtia bei Essen.

#### 3. *P. pyriforme*, R. Tab. I. Fig. 3.

Der Schwamm besteht aus birnförmigen Individuen, welche unten (zu zweien) verwachsen sind; in der Mitte sind sie am dicksten; der Scheitel ist verdünnt; die grosse Röhre zeigt innen dieselben Mündungen, wie die erste Art, nur scheinen sie in abwechselnden Längsreihen zu liegen. Das Gewebe der Oberfläche ist ziemlich grob, an der verengten Basis von einem Epithek überzogen. Ich habe erst später mich überzeugt, dass diese Form nicht zu Syphonocoelia gehört.

Hils bei Berklingen und Schandelahe.

### Endostoma, n. gen.

Die Schwämme sind einfach, walzenförmig, unten mit einem Epithek, am Scheitel mit einer tiefen, indessen nicht bis zur Basis reichenden Röhre versehen, auf deren innerer Wand grosse runde Mündungen in Längsreihen liegen, die horizontal bis in die Mitte der Wand reichen. Das äussere Gewebe ist fein wurmförmig und liegen in ihm bisweilen kleine, sternförmige Poren.

#### 1. *E. foraminosum*. Scyphia Goldf. 31. 4. Tab. XIV. Fig. 6.

Zeichnet sich durch die weite Scheitelvertiefung aus; das Epithek habe ich nur dicht an der Basis beobachtet.

Tourtia bei Essen.

#### 2. *E. tetragonum*. Scyphia Goldf. 2. 2. Tab. XIV. Fig. 7.

Ich gebe von dieser Art noch zwei Abbildungen, die mir charakteristischer zu sein scheinen, als die bei Goldfuss. Die Scheitelröhre ist scharfkantig, ziemlich eng und mit zahlreichen Mündungen versehen.

Tourtia bei Essen.

*Tremospongia*, d'Orb.

Meist kugelige, gerundete Massen, mit poröser, dichter Oberfläche; die Mündungen stehen auf dem oberen Theile selten einzeln, gewöhnlich sind sie an bestimmten Stellen dicht gedrängt. Der untere Theil des Schwammes ist von einem starken Epithek bedeckt.

1. *T. grandis*, n. sp. Tab. XV. Fig. 3.

Vollkommnere Exemplare sind eirund, gestielt, fast bis zur Spitze von einem runzeligen, bisweilen dornigen Epithek bedeckt; auf dem Scheitel liegt eine flache Vertiefung mit zahlreichen, gedrängten, flachen, (nicht wie bei *Jerea* in senkrechte Röhren fortsetzenden) Mündungen. Die wenig sichtbare, epithekfrie Oberfläche ist von grösseren, unregelmässigen und dazwischenliegenden feineren Poren bedeckt.

Hat grosse Neigung zu Missbildungen; verkleinert abgebildet ist (b) ein Exemplar, welches sich oben theilt und bis zum Scheitel von Epithek bedeckt ist; andere treiben aus dem Scheitel einen dünnen, mehrere Zoll langen Stiel, aus dem sich wieder ein eiförmiges Individuum entwickelt.

Kommt in der Cuvieri-Kreide bei Immenrode, Haverlah, Ierstedt und in der Quadraten-Kreide bei Suderode vor.

2. *T. dilatata*, n. sp. Tab. I. Fig. 24.

Der Schwamm ist niedrig kegelförmig, von vorn nach hinten stark zusammengedrückt, unten mit einem concentrisch stark gerunzelten Epithek bedeckt, oben gewölbt, mit mehreren runden, nicht sternförmigen Poren.

Hils bei Berklingen.

3. *T. pulvinaria*. Manon Goldf. 29. 7. *Lymnorea sphaerica* Michn. 52. 16. Tab. XIV. Fig. 8.

Ich habe ein kleines Exemplar abgebildet, um das Epithek zu zeigen; wird faustgross; das wurmförmige Gewebe auf dem Scheitel zeigt einzelne grössere Poren und liegen hier und dort drei bis fünf grössere Mündungen dicht beisammen.

Tourtia bei Essen.

4. *T. ternata*. *Siphonia* Reuss 17. 1, 3.

Drei eirunde, am Scheitel eingedrückte, 18''' dicke Individuen sind bis auf das obere Drittheil eng verwachsen und bilden etwa 3''' dicke, eben so hohe Knollen, die unten von einem glatten, meist zerstörten Epithek bedeckt gewesen sind. Von der Scheitelmündung strahlen einzelne dichotome Furchen an den Seiten herab und bemerkt man deren ansteigende auch an der breit aufgewachsenen Basis. Die ganze Oberfläche ist von runden, 1''' von einander entfernten Mündungen bedeckt; auch im Grunde der Scheitelvertiefung liegen deren und senden Röhren senkrecht, aber nicht bis zur Basis hinab.

Cuvieri-Kreide bei Bilin und Quedlinburg.

*Actinospongia*, d'Orb.

Vielgestaltig, zusammengesetzt, oft aus warzenförmigen Individuen zu einem Knollen zusammengewachsen, welche unten von einem Epithek überzogen sind. Die sternförmigen Furchen der oberen Fläche strahlen von keiner Mündung aus; die Gattung unterscheidet sich hierdurch von *Stellispongia*.

1. *A. stellata*. Tragos Goldf. 30. 2. Tab. XIV. Fig. 9.

Ich habe ein junges Exemplar abgebildet, nur um das Epithek zu zeigen.  
Tourtia bei Essen.

2. *A. acuta*. Cnemidium Reuss 16. 9, 10.

Ein zollgrosses, niedrig, aber spitz kegelförmiges, mit breiter, incrustirter Basis aufgewachsenes, später freies Individuum, an dessen Grunde, rechtwinkelig gegen seine Achse, oft kleinere damit innig verwachsen sind; vom Scheitel strahlen 10—12 feine, scharfe, wiederholt dichotome, die ganze Oberfläche gleichmässig bedeckende Furchen aus.

Cuvieri-Kreide der Schillinge bei Bilin.

*Enaulofungia*, de Frmtl.

Schwamm einfach, kugelförmig, etwas gestielt, oben mit einer schwachen Vertiefung, von welcher bisweilen dichotome Furchen sternförmig auslaufen. Unten ein Epithek.

1. *E. pisiformis*. Tragos Goldf. 30. 1. Tab. XIV. Fig. 10.

Bei den kugeligen Exemplaren hat das Epithek nur die untere Fläche bedeckt.  
Tourtia bei Essen.

2. *E. depressa*, n. sp. Tab. I. Fig. 25. Tab. II. Fig. 4.

Der Schwamm ist ei- oder kreisrund, flach gewölbt, unten eben, und aus einem kurz wurmförmigen Gewebe gebildet, in welchem oben einige tiefe, gebogene Furchen vom Scheitel ausstrahlen.  
Hils bei Berklingen.

3. *E. tessellata*, n. sp. Tab. XIV. Fig. 11.

Eirund, halbkugelförmig gewölbt, unten hohl und uneben. Vom Scheitel strahlen zahlreiche, zum Theil dichotome, scharfe Furchen aus, zwischen welchen zahlreiche dicke, würfelförmige, hohe Höcker liegen. Das äusserst feine, wurmförmige Gewebe ist nur mit einer starken Lupe zu erkennen.  
Quadratenmergel des Sudmerberges.

*Leiospongia*, d'Orb.

Die obere Fläche der zusammengesetzten Schwämme ist porös, ohne Mündungen und ohne sternförmige Furchen; die untere ist von einem runzeligen Epithek bedeckt.

1. *L. dubia*, n. sp. Tab. I. Fig. 26.

Der Schwamm ist kugelig oder eirund, halbkugelig und etwas niedergedrückt; die obere Fläche ist fein porös; die untere zeigt concentrische Runzeln, aber nur Spuren des Epitheks.  
Hils bei Berklingen.

2. *L? deformis*. Tragos Goldf. 5. 3. T. Achilleum muricatum. Goldf. 21. 3. Tab. XIV. Fig. 12.

Vielgestaltig, oben spitz warzenförmige Ausbreitungen oder keulenförmige, kurz ästige Massen; an den Enden bisweilen mit unregelmässigen Mündungen. Die Oberfläche zeigt unregelmässige, rundliche

Roemer, Spongitarien.

Mündungen mit schmäleren, porösen Zwischenräumen. Bei den grösseren Ausbreitungen sieht man das Epithel nur auf der unteren Fläche.

Tourtia bei Essen.

### 3. *L. laevigata*, n. sp. Tab. XIV. Fig. 13.

Der Schwamm ist keulenförmig, oben abgerundet und bis auf zwei oder drei kleine runde Stellen gänzlich von einem sehr dünnen, ganz glatten, nicht runzeligen Epithel bedeckt, welches unten wohl wurzelartige Falten bildet; das innere Gewebe ist wurmförmig, kieselig; die Mündungen liegen in der Nähe des Scheitels und sind nicht deutlich umrandet; auch sie zeigen ein gleichartiges, wurmförmiges, knotiges Gewebe.

Findet sich in der Cuvieri-Kreide bei Dörnten und Vienenburg.

## V. Familie: Chenendoporidae.

Schwämme, deren wurmartiges, gewöhnlich in Salzsäure ganz lösliches Gewebe auf einer oder beiden Seiten zu einer dichten, nicht porösen Oberfläche verwachsen ist, aus welcher ring- oder kurz röhrenförmige, flach concave Mündungen hervorstehen.

Chenendopora; trichter-, napf-, ohr- oder halbkreisförmig; keine Seite mit anastomosirenden wurmförmigen Fasern.

Verrucospongia; wie Chenendopora, aber nicht deren Form.

Elasmostoma; ohrförmig, halbkreisrund, dünn, einerseits mit anastomosirenden, dicken, wurmförmigen Fasern.

## Chenendopora, Lamx.

Die Schwämme sind trichter-, napf-, ohr- oder halbkreisförmig, zeigen nur am Rande und im Durchschnitte das wurmförmige, meist feinfaserige Gewebe und an der übrigen Oberfläche eine dichte, bisweilen gefurchte Oberhaut, aus welcher kleine Ringe oder kurze Röhren hervorstehen, welche oben concav sind, aber keine Verbindung mit dem Inneren zeigen, vielmehr im Grunde durch eine glatte Haut geschlossen werden.

### A. Becher- oder trichterförmig:

#### 1. *Ch. marginata*. Spongia Phill. 1. 5. Michn. 28. 7.

Trichterförmig, oben stark vertieft, oft mit verdicktem Rande; die Scheitelvertiefung zeigt zahlreiche, grössere, warzenförmige Mündungen, deren Zwischenräume radial runzelig sind; der Rand ist frei von ihnen; die äussere Seite ist fein porös oder zeigt kleinere, bisweilen auch warzenförmige Mündungen.

Quadraten-Kreide des Sudmerberges und bei Peine.

#### 2. *Ch. micrommata*. Manon. R. Kr. 1. 4.

Fast walzenförmige, dickwandige Röhren, innen mit dichtgedrängten, warzenförmigen Mündungen. Wie vorige Art.

3. *Ch. seriatopora*. Manon R. Kr. 1. 6.

Wie *Ch. marginata*; die Warzen stehen aber meist in kurzen, horizontalen Reihen und haben glatte Zwischenräume.

Quadraten-Kreide des Sudmerberges.

4. *Ch.?* *multiformis*, n. sp. Tab. I. Fig. 13. Tab. II. Fig. 2.

Napfförmig, dann mit breiter Basis aufgewachsen, oder ohr- oder fast kreisförmig, am dicken Rande oft gefurcht, auf beiden Seiten mit rundlichen Poren versehen, welche aber nicht so regelmässig in Längsreihen stehen, wie die ersteren Figuren es zeigen; das Gewebe zwischen ihnen ist wurmförmig und noch viel feiner als z. B. bei *Elasmostoma acutimargo*.

Ich halte diese in vielen Exemplaren vorliegende Form vorläufig für eine *Chenendopora* mit zerstörter äusserster Gewebeschicht.

Häufig im Hils bei Berklingen und Schöppenstedt.

5. *Ch. crassa*, n. sp. Tab. XVI. Fig. 1.

Schief kreiselförmig, äusserst dickwandig, mit abgerundetem Rande, innen und auf dem Rande mit kleinen, auf der Aussenwand mit noch kleineren und noch dichter gedrängten Warzen; scheint nicht angewachsen gewesen zu sein.

Cuvieri-Kreide am Kahnstein.

6. *Ch.?* *Sackii*. *Scyphia* Goldf. 31. 7.

Fast walzenförmig, mit 2" weiter Scheitelvertiefung, überall von 2''' langen, ovalen Mündungen bedeckt, welche in horizontalen und in Längsreihen stehen und breitere Zwischenräume haben. D'Orbigny rechnet diese Art wahrscheinlich mit Unrecht hieher; ich habe sie noch nicht gesehen.

Tourtia bei Essen.

## B. Ohrförmig:

7. *Ch. aurita*, n. sp. Manon Phillipsii Rss. 19. 7—9. Tab. XVI. Fig. 2.

Napf- oder tutenförmig, vorn aufgeschnitten, dick gestielt, zwischen Stiel und Aussenwand oft mit einem seitlichen Ohre versehen; auf der Innenseite einzelne Mündungen, deren Rand etwas vorsteht; auf der Aussenseite dicht gedrängt kleine Poren. Der dicke Rand ist namentlich nach aussen hin radial gefurcht.

Quadraten-Kreide an der Ihme bei Hannover und am Sudmerberge.

8. *Ch. miliaris*. Manon Rss. 19, 10—13.

Ohrförmig, bis 6" breit, flach concav, ohne verdickten Rand; Warzen der Aussenseite doppelt grösser, einzelner und vorstehender, als die der Innenseite.

Quadraten-Kreide der Schillinge bei Bilin und des Sudmerberges.

9. *Ch. tenuis*. Manon R. Kr. 1. 7. Tab. XV. Fig. 4.

Der Schwamm ist sehr vielgestaltig; kreisförmig, ohrförmig, tutenförmig, unregelmässig napfförmig u. s. w. immer ist er dünnwandig, Fig. a z. B. keinen Millimeter dick und auf der oberen Fläche mit kleinen, öfters in Reihen stehenden, durchbohrten Warzen bedeckt; auf der unteren Fläche sind diese Warzen sehr viel

kleiner und stehen sehr viel dichter (Fig. b); auf beiden Flächen sind sie bisweilen abgerieben und dann durch einfache Poren ersetzt.

Bei *V. miliaris* Rss. sind die Poren der unteren Fläche die grösseren.

Kommt in der Cuvieri-Kreide bei Salzgitter, am Osterkopfe bei Gr.-Döhren und im Scaphitenmergel bei Heiningen vor.

#### 10. *Ch. explanata*. R. Tab. XIV. Fig. 3.

Das vorliegende Exemplar bildet ein Viertel eines Kreises, ist ganz flach, nur am Centrum etwas niedergebogen und bei sieben Zoll Breite überall, auch an dem ziemlich scharfkantigen, gegen beide Flächen rechtwinkelig angesetzten Rande, sechs Linien dick. Die obere Fläche ist von zahlreichen, schwachen, concentrischen Runzeln und überall von ganz kleinen Warzen (b) bedeckt, welche bisweilen zu mehreren in einer Reihe stehen. Der Rand zeigt (c) deutliche, parallele Längfasern, welche durch einige transversale verbunden werden; auf der unteren Fläche ist ein ähnliches Gewebe weniger sichtbar. *Ch. miliaris* Reuss hat einen abgerundeten Rand und auf beiden Flächen Warzen, auf der äusseren grössere.

Kommt in der Mukronaten-Kreide bei Ahlten vor.

#### 11. *Ch. acutimargo*, n. sp. Tab. I. Fig. 23.

Bildet wahrscheinlich halbkreisrunde oder ohrförmige, horizontal angewachsene Ausbreitungen, deren abgerundeter Rand aussen nach unten durch eine scharfe Kante begränzt ist; die obere Fläche zeigt ein kurz wurmförmiges, aber ganz dichtes Gewebe, während die untere Seite grössere Poren mit schmalen Scheidewänden trägt.

Hils bei Berklingen.

### Verrucospongia, d'Orb.

Vielgestaltig, kegel-, blatt-, platten-, baumförmig, übrigens wie *Chenendopora*.

Nach d'Orbigny hat *Chenendopora* die röhrenförmigen Mündungen nur auf der oberen, inneren Fläche; seine Gattung *Forospongia* auch auf der unteren; häufig sieht man aber auf der unteren nur runde Poren, die sich zu ringförmig hervorragenden Mündungen entwickeln. Es bleibt daher nichts übrig, als die Gattungen *Chenendopora* und *Verrucospongia* nach der äusseren Form zu trennen; letztere soll, nach d'Orbigny, ein gröberes Gewebe haben, als erstere, ich finde aber auch dieses Kennzeichen nicht bestätigt.

#### 1. *V. turbinata*. Manon R. Kr. 1. 5.

Verkehrt kegelförmig, bis 3 Zoll lang, oben abgestutzt, flach gewölbt oder eben und mit grösseren Mündungen versehen, als an der Aussenseite.

Quadraten-Kreide des Sudmerberges und bei Ilseburg. *Spongia osculifera* Phillips, zu welcher Morris diese Art zieht, gehört, der Abbildung nach, zur ersten Abtheilung.

#### 2. *V. sparsa*. Manon Rss. 18. 12—20.

Walzen- oder keulenförmig, bis 2 Zoll lang, überall einzeln von oft röhrenförmigen und eine Linie langen, vorstehenden Mündungen besetzt.

Quadraten-Kreide der Schillinge bei Bilin und des Sudmerberges; ein 3 Zoll dickes Exemplar aus der Cuvieri-Kreide von Sehlde.

3. *V. macrommata*. R. Tab. XVI. Fig. 4.

Unregelmässige, zolldicke Platten mit abgerundetem Rande, aus kurzen, dicken, knotigen Fasern gebildet, die aber nur am Rande sichtbar sind; die übrige Oberfläche ist fein körnig, aber selten zu beobachten, da sie fast ganz von Mündungen bedeckt ist; auf der unteren Seite sind diese gleichartig (b) und bisweilen abgerieben (c); auf der oberen liegen doppelt so grosse, mit fein gekerbtem Rande versehene dazwischen.

Mukronaten-Kreide bei Ahlten.

4. *V. damaecornis*, n. sp. Tab. XVI. Fig. 5.

Der Schwamm ist aufrecht, lappig, dünn, zerschlitzt mit abgestutzten Loben, seltener rund, verästelt, bisweilen mit wieder verwachsenen Aesten. Auf der einen Seite trägt der Stamm grössere, unregelmässig oder in kürzeren Reihen beisammenstehende, durchbohrte Warzen; auf der anderen Seite sind diese viel zahlreicher und kleiner; auf der Gränze zwischen beiden fehlen sie ganz.

Kommt in der Cuvieri-Kreide des Windmühlenberges bei Salzgitter vor.

*Elasmostoma*, de Frmtl.

Die Schwämme sind nieren-, halbkreis- oder unregelmässig napfförmig, einerseits angewachsen, dünnwandig, auf der ganzen einen Seite und am Rande kurz- und krummfaserig, während auf der anderen die Fasern zu einer dichten, nicht porösen, wohl fein rissigen oder körnigen Haut verwachsen sind, aus welcher runde, oft röhrenförmige, vierseitige oder gelappte, dann dünnrandige Mündungen hervorstehen. Der Charakter liegt hauptsächlich darin, dass die eine, von einer scharfen Kante begränzte Fläche zu keiner Haut verwächst und keine Neigung zu der Röhren- oder Ringbildung zeigt.

1. *E. acutimargo*. Tragos R. 17. 26. Tab. I. Fig. 21.

Fast kreisrund oder nierenförmig, halbtichterförmig, unten angewachsen; aussen concentrisch runzelig und bisweilen höckerig, grobfaserig; der oben abgerundete Rand ist aussen nach unten scharfkantig; die obere Fläche ist glatt, fein rissig und mit unregelmässigen, runden, nieren-, halbkreisförmigen oder mehrlappigen Poren besetzt, welche von einem schmalen Rande umgeben sind.

Hils bei Berklingen, Schandelahe und Schöppenstedt. *E. frondescens* de Fromentel von Germigny ist offenbar identisch.

2. *E. cupula*, n. sp. Tab. I. Fig. 22.

Der kleine Schwamm ist napfförmig, mit breiter Basis angewachsen gewesen; die innere Fläche ist fein punktirt; die äussere trägt kleine dreieckige, herzförmige, unregelmässige Mündungen mit glatten Zwischenräumen.

Hils bei Berklingen.

3. *E. Normanianum*. Cupulospongia d'Orb. Spongia Peziza Michn. 36. 3. Tab. XVI. Fig. 6.

Sieht dem *E. acutimargo* zum Verwechseln ähnlich und habe ich Unterschiede nur darin gefunden, dass das Gewebe des *E. Normanianum* am Rande viel feiner und die Epidermis zwischen den Mündungen dichter runzelig und mit einzelnen tieferen Punkten versehen, wenn auch nicht durchbohrt ist.

Tourtia bei Essen.

4. *E. consobrinum*, d'Orb.? Tab. XVI. Fig. 7.

Napfförmig, aber vorn ausgeschnitten oder halbkreisförmig und seitlich angewachsen; der Rand innen durch eine schwache Furche begränzt und äusserst fein porös; die innere Fläche von sehr feinen, ästigen, federartigen Fasern (d) gebildet, welche tiefe, unregelmässige Mündungen bilden; die Aussenseite nicht glatt, sondern gekörnelt, aber ohne Poren und mit runden Mündungen mit fast gleich breiten, gekörnelt (f) Zwischenräumen; ihr Rand steht nicht immer (e) hervor, wie dies auch bei manchen Formen von *Chenendopora* der Fall ist.

Tourtia bei Essen. Ist von Goldfuss ohne Zweifel auch als *Manon Peziza* angesehen.

5. *E. Peziza*. *Manon* Goldf. 5. 1. n. sp. Tab. XVI. Fig. 8.

Napfförmig, ohrförmig oder halbkreisrund ausgebreitet, einerseits horizontal angewachsen; innen ohne Lupe nicht erkennbares Gewebe, welches am gerundeten Rande deutlicher wird; auf der gewölbten Seite sind die Fasern zu einer glatten, nicht porösen Haut verwachsen und ragen aus dieser sehr kleine, durchbohrte Warzen hervor, die am Rande von wurmförmigem Gewebe umgeben werden; bei *E. cupula* ist das Gewebe im Grunde der inneren Seite von derselben Art wie am Rande; es besteht aus runden oder ovalen Poren mit gleichbreiten glatten, Zwischenräumen.

Quadraten-Mergel von Gehrden.

VI. Familie: *Sparsispongidea*.

Eine bunte Familie, deren Glieder nicht die eigenthümliche Struktur der vorhergehenden haben; aber, ausser Poren, auch noch eigenthümliche Mündungen besitzen, die aber immer nur oberflächlich sind. Ihre äussere Gestalt ist becher-, walzen-, warzenförmig, knollig u. s. w., und stehen die Mündungen einzeln oder unregelmässig gruppiert, oder an einzelnen Stellen zusammengedrängt; das die Mündungen umgebende Gewebe ist wurmförmig.

*Monotheles*; walzen- oder birnförmig, am Scheitel mit einer flach vertieften Mündung.

*Distheles*; mehrere *Monotheles*-Individuen sind verwachsen.

*Oculospongia*; massig, gerundet; einzelne schwach gerandete Mündungen.

*Stellispongia*; kugelig, ausgebreitet oder baumartig, mit sternförmigen Mündungen.

*Monotheles*, de Frmtl.

Einfach, birnförmig, etwas gestielt, ohne Epithek, regelmässig porös und am Scheitel mit einer sternförmigen oder einfachen, wenig vertieften Mündung versehen.

1. *M. odontostoma*. *Scyphia* Rss. 45. 4, 5.

Keulen- bis walzenförmig, bis 4'' lang, auf dem gerundeten Scheitel mit einer Mündung, von welcher 6—10 grobe, kurze Furchen ausstrahlen; das Gewebe ist grob wurmförmig und zeigt grössere und kleinere Poren.

Quadraten-Kreide von Meronitz in Böhmen.



2. *M. punctata*, n. sp. Tab. I. Fig. 17.

Der birnförmige Schwamm ist oben etwas niedergedrückt und zeigt hier in der Mitte eine kleine Mündung, etwa eine Linie breit und eben so tief; umgeben wird sie von kurzen, lancettlichen, glatten Furchen. Die übrige Oberfläche zeigt ein feinkörniges oder kurz wurmförmiges Gewebe, in welchem hier und dort kleine, flache, etwas sternförmige Vertiefungen liegen.

Findet sich in Hilsconglomeraten bei Schöppenstedt.

## Distheles, de Frmtl.

Mehrere, oft drei Individuen von *Monotheles* sind anfangs oder bis oben hin verwachsen.

1. *D. excavata*, n. sp. Tab. I. Fig. 19.

Die einzelnen Stämme sind fast bis zum Scheitel verwachsen; oben sind sie etwas verdickt und auf dem Scheitel mit einer flachen Vertiefung versehen, in deren Mitte die runde, wenig vertiefte Mündung liegt; die Oberfläche ist äusserst fein punktirt.

Hils bei Berklingen. Bei der von de Fromentel abgebildeten *D. depressa* sind die einzelnen Stämme bis zur Hälfte frei und haben einen ganz flachen, scharfrandigen Scheitel.

2. *D. conferta*, n. sp. Tab. XVI. Fig. 9.

Die kurzen, walzenförmigen, dichotomen Stämme sind oben etwas verdickt, flach niedergedrückt, am Rande schwach gefurcht und mit flacher Mündung versehen. Das wurmförmige Gewebe ist fein und dicht. Varians-Cenoman des Kahnsteines.

3. *D.? trigona*, n. sp. Tab. XVI. Fig. 10.

Ein dreiseitiges Prisma, mit stumpf abgerundeten knotigen Rändern; jeder Knoten mit einer flachen Mündung versehen. Das dichte Gewebe zeigt einige grössere, runde Poren.

Turon am Langenberge bei Westerhausen unweit Quedlinburg.

4. *D.? articulata*, n. s. Tab. XVI. Fig. 11.

Der Stamm ist walzenförmig, ästig, mit abstehenden Zweigen, unten perlschnurförmig verdickt und auf der Mitte der Verdickung, abwechselnd auf der vorderen und hinteren Seite, mit einer runden, wenig vertieften Mündung versehen; das Gewebe ist fein und gitterförmig.

Varians-Cenoman des Kahnsteines.

*Oculispongia*, d'Orb.

Massig, abgerundete Form; Gewebe porös und an der Oberfläche verwachsen; darin liegen einzelne runde, schwach gerandete Mündungen zerstreut.

1. *O. neocomiensis*, de Fromentel. Tab. I. Fig. 15.

Der dicke Ueberzüge bildende Schwamm hat auf der oberen Fläche ein grobes, glattfaseriges Gewebe, in welchem die grossen runden Mündungen ohne Ordnung liegen; ihre Grösse scheint etwas zu variiren. Scheint genau mit der von de Fromentel in seiner Introduction abgebildeten Form übereinzustimmen.

Hils bei Berklingen.

2. *O. ? Janus*, n. sp. Tab. XVI. Fig. 12.

Unregelmässig viereckig, mit abgerundeten dicken Kanten und Ecken; unten kurz und breit gestielt, oben flach, stellenweise etwas concav und in der Mitte mit zahlreichen kleinen, runden, flachen Mündungen versehen, deren breitere Zwischenräume fein gekörnt sind; auf der unteren Seite sieht man zahlreiche (12), bis 6 Linien grosse, ziemlich scharfkantige Vertiefungen, von welchen zahlreiche Furchen ausstrahlen, die sich über den Rand bis an die mit Mündungen versehene Stelle der oberen Fläche fortsetzen.

Ob diese Form in einem näheren Verhältnisse zu der abgebildeten *Stellispongia impressa* steht, muss ich dahin gestellt sein lassen; das vorliegende Exemplar der letzteren zeigt aber keine Spur der kleinen Mündungen und die grossen Gruben auf beiden Flächen.

Beide finden sich in der Quadraten-Kreide des Sudmerberges.

3. *O. macropora*, n. sp. Tab. XVI. Fig. 13.

Rundliche oder niedergedrückte, bis faustgrosse Knollen mit unebener Oberfläche, unten breit aufgewachsen; die Oberfläche zeigt ein ziemlich grobes Gewebe mit unregelmässig eckigen Maschen, deren schmale Scheidewände fein punktirt erscheinen; in jenem Gewebe liegen unregelmässig die runden, scharfrandigen Mündungen.

Quadraten-Kreide des Sudmerberges.

4. *O. polymorpha*, n. sp. Tab. I. Fig. 16; Tab. II. Fig. 9.

Der Schwamm ist dünnwandig und verschiedentlich gebogen; der eine abgebildete fast wie eine *Guettardia*, während der andere eine walzenförmige Form angenommen hat. Die Poren sind klein und unregelmässig gestellt und sitzen bald auf der äusseren, bald auf der inneren Fläche; das Gewebe zwischen ihnen zeigt eine Längsrichtung und besteht aus kurzen, punktirten Furchen und ebenso die untere, fast glatt erscheinende Fläche.

Hils bei Berklingen und bei Gr.-Vahlberg.

*Stellispongia*, d'Orb.

Kugelig, ausgebreitet oder baumförmig; auf der porösen Oberfläche einzelne schwach vertiefte Mündungen, von welchen Furchen ausstrahlen.

Diese Gattung ist schon im Silur durch *Astylospongia stellatosulcata* F. Roemer vertreten.

1. *St. subglobosa*, n. sp. Tab. I. Fig. 20.

Der Schwamm ist fast kugelförmig, unten zugespitzt und concentrisch gerunzelt; die obere halbkugelförmige Fläche zeigt kleine Mündungen, von denen kurze, ziemlich tiefe Furchen auslaufen; die Zwischenräume sind dicht punktirt.

Hils bei Berklingen.

2. *St. stellata*. Manon Goldf. 1. 8.

Ausgebreitete, einige Zoll grosse Blätter, welche einerseits von liniengrossen, unregelmässigen, in einander übergehenden Sternen bedeckt werden und auf der anderen Seite ein dichtes, wurmförmiges Gewebe zeigen.

Tourtia bei Essen.

3. *St. Reussii*. Geinitz. *Cnemidium stellatum*. Rss. 16. 1.

Knollig, mit unebener Oberfläche; auf deren Erhöhungen liegen etwa 5''' von einander entfernt, fast liniengrosse, flache Mündungen, von denen zahlreiche, sich vielfach spaltende, mit einander anastomosirende, starke Furchen mit gleichbreiten Zwischenräumen ausstrahlen und die ganze Oberfläche bedecken.

Quadraten-Kreide der Schillinge bei Bilin.

4. *St? cylindrica*. Siphonia R. Kr. 2, 1.

Walzenförmig, zolldick, bis 8 Zoll lang, unten plötzlich verdünnt, aussen mit vereinzelt Sternchen.

Cuvieri-Kreide bei Steckelnburg unweit Quedlinburg.

5. *St? conica*. *Cnemidium* R. Kr. 1. 10.

Kegelförmig, zollhoch, oben abgestutzt und etwas vertieft, überall von ausstrahlenden, oft verzweigten Furchen und rundlichen Mündungen bedeckt.

Quadraten-Kreide des Sudmerberges.

6. *St. grandis*, n. sp. Tab. XVII. Fig. 1.

Niedrig kegelförmig, von oben gesehen oval, und oben eine flache Ebene, auf welcher in den beiden Brennpunkten zwei sechs Linien grosse, kaum zwei Linien tiefe Mündungen liegen, von deren erhöhtem Rande aus zahlreiche, oft dichotome Furchen bis zum Rande laufen; die untere Seite ist höckerig und runzelig, unten breit aufgewachsen gewesen. Das äussere Gewebe besteht aus kurzen, dicken, vielfach zu runden Poren gebogenen Fäden.

Quadraten-Mergel des Sudmerberges.

7. *St. impressa*, n. sp. Tab. XVII. Fig. 2.

Die kugeligen oder kegelförmigen, schmal aufgewachsenen Schwämme zeigen wie mit dem Finger eingedrückte, grosse Vertiefungen, von deren abgerundeten Rändern schmale, im Innern nicht poröse, oft dichotome Furchen ausstrahlen; die übrige Oberfläche ist sehr fein porös.

Quadraten-Kreide des Sudmerberges.

8. *St. hemisphaerica*, n. sp. Tab. XVII. Fig. 3.

Das vorliegende Exemplar ist mehr als halbkugelförmig, unten concav und concentrisch gefurcht; die besser erhaltene Oberfläche ist ziemlich eben und zeigt zahlreiche Mündungen, welche etwa 3 Linien weit von einander entfernt stehen und von kurzen, tiefen Furchen sternförmig umgeben werden; ist die äussere Schicht des Schwammes zerstört, so liegen die Mündungen in flachen Vertiefungen und werden durch ein rauhes, unebenes Gewebe von einander getrennt.

Quadraten-Kreide des Sudmerberges.

9. *St. conglomerata*, n. sp. Tab. XVII. Fig. 4.

Stücke, wie das abgebildete, sind zu mehreren seitwärts verwachsen; sie sind rundlich, halbkugelförmig oder oben etwas niedergedrückt und zeigen einzelne Mündungen, von denen lange, bisweilen recht tiefe und dichotome Furchen ausstrahlen.

Kommt im unteren Pläner des Osterholzes bei Salzgitter vor.

10. *St. verrucosa*, n. sp. Tab. XVII. Fig. 5.

Das vorliegende Exemplar ist zusammengedrückt walzenförmig und von kleinen, warzenförmigen Erhöhungen bedeckt, welche in der Mitte eine kleine Mündung zeigen, von welcher zahlreiche, oft sehr lange und bisweilen dichotome, gebogene Furchen ausstrahlen.

Kommt in der Quadraten-Kreide östlich von Sottmar, nach Gr. Biewende zu vor.

**VII. Familie: Amorphospongidea.**

Die hieher gehörenden Schwämme zeigen weder Röhren, noch Mündungen, noch Epithek, noch Epidermis, sondern nur Poren; das Gewebe ist meist wurmförmig, bisweilen aber auch gitterförmig; sie haben offenbar die einfachste Organisation.

**A. Cupulospongidea.**

Mehr oder weniger becherförmig.

*Cupulospongia*.

**B. Thalamospongidea.**

Anastomosirende, blattartige Massen.

*Maeandrospongia*; mäandrisch gewundene Blätter.

*Thalamospongia*; an der Oberfläche bilden Längs- und Querleisten Fächer.

**C. Amorphospongidea.**

Weder napf- noch blattförmig, sondern vielgestaltig.

*Asterospongia*; zusammengesetzt, vielgestaltig, mit Sternen ohne Mündungen.

*Amorphospongia*; vielgestaltig, ohne sternförmige Furchen.

***Cupulospongia*, d'Orb.**

Form becher- oder ohrförmig, oder ähnlich.

1. *C. Mantellii*. *Scyphia* Goldf. 65. 5. Tab. XVII. Fig. 6.

Das verkleinert abgebildete, prachtvolle Exemplar vom Sudmerberge, oben 327<sup>mm</sup> im Durchmesser, verdankt die Bergschulsammlung der gütigen Mittheilung des Hrn. Pr.-Lieutenants R. Meier zu Goslar.

2. *C. marginata*. *Scyphia* R. 2. 7. *Spongia capitata* und *Sp. plana* und *terebrata*. Phill. 1. 2, 10.

Becher-, trichter- bis präsentirtellerförmig, dickwandig, mit ebenem oder flach concavem, beiderseits scharfkantigem, oft radical gefurchtem, horizontalem oder schrägem Rande; aussen oft schwach concentrisch runzelig. Das wurmförmige Gewebe zeigt bisweilen deutliche parallele Fasern, bald sind letztere so fein und dicht verfilzt, dass die Oberfläche fast dicht erscheint.

Quadraten-Kreide an der Ihme bei Hannover und am Sudmerberge.

3. *C. auriformis*. Achilleum R. Kr. 1. 3.

Halb trichter- oder ohrförmig, bis 2 Zoll breit, mit gerundetem, rissigem Rande und aus sehr feinen, schlanken Fasern gebildet.

Quadraten-Kreide bei Peine und Ilsenburg.

4. *C. tenuipora*, n. sp. Tab. II. Fig. 7.

Becherförmig, mit Neigung zum Ohrförmigen, ziemlich dünnwandig, unten mit stumpfen Wurzeln versehen; das Gewebe ist sehr feinfaserig und haben die wurmförmig gebogenen Fasern nicht die Neigung zur Längsrichtung, wie bei *C. marginata*; undeutliche Mündungen, wie bei *Cribrospongia dubia*, fehlen.

Hils bei Berklingen. Stimmt wahrscheinlich mit der von de Fromentel abgebildeten, aber nicht beschriebenen *C. cupularis* von Germigney überein.

5. *C. plicatilis*, n. sp. Tab. I. Fig. 27; Tab. II. Fig. 8.

Der Schwamm ist becherförmig, aber am dünnen Rande an fünf oder sechs Punkten stark einwärts gebogen; aussen ist er schwach concentrisch runzelig und fast glatt, indem das fein poröse Gewebe nur mit der Lupe zu erkennen ist.

Hils bei Schöppenstedt.

6. *gigantea*, n. sp. Tab. XVIII. Fig. 1.

Der riesige Schwamm ist niedrig kegelförmig, dickwandig und hat oben einen breiten, schräg nach aussen abfallenden Rand mit abgerundeten Kanten; in den groben Geweben sind kurze, knotige Längsfasern vorherrschend und laufen von jeder zu der benachbarten meist mehrere, sehr feine Nadeln, die namentlich bei der Behandlung mit Salzsäure als Kieselbildungen (b) hervortreten.

Hat sich in der Quadraten-Kreide bei Suderode gefunden.

7. *C. tenuis*, n. sp. Tab. XVII. Fig. 7.

Schwamm becher-, napf- oder ohrförmig, dünnwandig, der Rand oft gebogen, bisweilen mit Höckern besetzt. Die Aussen- und Innenfläche zeigen concentrische Runzeln. Das Gewebe zeigt sehr kleine, runde Poren mit etwas schmälere Zwischenräumen.

Hat sich in der Quadraten-Kreide an der Ihme bei Hannover gefunden.

8. *C. rimosa*, n. sp. Tab. XVII. Fig. 8.

Ohrförmig, dickwandig, mit verdünntem, abgerundetem, gekerbtem Rande und von feinen kürzeren, wurmförmigen, knotigen Längsfalten dicht bedeckt; auf der Aussenseite sind letztere länger und etwas stärker, als das abgebildete Bruchstück (b) es zeigt.

Kommt in der Mukronaten-Kreide bei Ahlten, so wie in der Quadraten-Kreide bei Ilsenburg vor; könnte mit *Ocellaria subtilis* übereinstimmen; ich habe aber keine Mündungen zu entdecken vermocht. Das Gewebe des Exemplars von Ilsenburg ist kieselig und erscheint gitterförmig, gehört aber doch zu dem wurmförmigen, da die Stäbe desselben dornig sind und an den Verwachsungspunkten keine Knoten bilden.

9. *C. contorta*, n. sp. Tab. XVIII. Fig. 2.

Der Schwamm ist niedrig kegelförmig, unregelmässig seitwärts zusammengedrückt und hat einen dicken, aufgeworfenen Rand; leicht zu erkennen ist er an dem feinfaserigen, grobmaschigen Gewebe.

Varians-Cenoman des Kahnsteines.

10. *C. granulata*, n. sp. Tab. XVIII. Fig. 3.

Der Schwamm ist unregelmässig napf- bis löffelförmig und dann oft lang gestielt; er hat dicke abgerundete Wände und zeigt ein dichtes körniges, bei genauerer Untersuchung gitterförmiges Gewebe, weshalb er wahrscheinlich in eine ganz andere Gattung gehört.

Tourtia des Kahnsteines.

11. *C. biformis*, n. sp. Tab. XVIII. Fig. 4.

Dünne, ohrförmige, unten etwas verdickte, mit ebener Fläche horizontal angewachsene Platten zeigen auf der concaven Seite (b) dicht gedrängte, kleine, runde Poren mit schmälere, gerundeten Zwischenräumen; die flach gewölbte untere Fläche (c) besteht aus einem Gewebe kurzer, knotiger Fasern, welche bald grössere und kleinere Poren zwischen sich lassen, bald gedrängt eine nur körnige Fläche bilden. Scheint von Goldfuss zu Manon Peziza gerechnet zu sein.

Tourtia bei Essen a. d. Ruhr.

12. *C. rudis*, n. sp. Tab. XVIII. Fig. 5.

Die Form der vorstehenden Art ist schwer zu ermitteln; scheint aber unter Umständen ohrförmig zu sein; es kommen auch dicke Platten vor, die leicht an den starken vorragenden Körnern auf der Oberfläche zu erkennen sind; ich kenne keine Art, deren Gewebe so grob wäre, als bei dieser.

Findet sich nicht selten in den Quadraten-Schichten des Köhlerholzes bei Ilensburg.

13. *C. spiculigera* R. Tab. XVIII. Fig. 6.

Eine grobfaserige, poröse Spongia, in deren Gewebe man eine Menge Nadeln bemerkt; diese liegen aber nicht parallel, sondern sind zu drei- oder mehrstrahligen Sternen verwachsen; an sie setzen sich feste Scheidewände, welche von Poren durchbohrt sind. Der Schwamm ist abgestutzt, ohrförmig, dickwandig, sehr grobfaserig.

Hat sich in der Cuvieri-Kreide des Windmühlenberges bei Salzgitter gefunden.

*Maeandrospongia*, d'Orb.

Der Schwamm ist eine dünne, in allen möglichen Richtungen gebogene Membran; bildet rundliche, mit vielen Höhlen und Oeffnungen versehene Massen.

1. *M. Morchella*. Achilleum Goldf. 29. 6. Tab. XVIII. Fig. 7.

Tourtia bei Quedlinburg. An dem bei Goldfuss abgebildeten Exemplare von Essen sind die Vertiefungen schmaler, etwas kleiner und zahlreicher; ich kenne von dort aber auch ein Exemplar, welches der folgenden Art in hohem Grade gleicht.

2. *M. cavernosa*, n. sp. Tab. XVIII. Fig. 8.

Der rundliche oder eiförmige Schwamm besteht aus einer dünnen, von zahlreichen, sehr grossen, rundlichen Maschen unterbrochenen Membran, welche so vielfach gebogen ist, dass dadurch im Innern labyrinthische, weite Höhlungen entstehen, die alle unter einander in Verbindung stehen. Die Maschen zeigen meist weit vorstehende Ränder, und kann man oft nach mehreren Richtungen durch den Schwamm hindurchsehen. Die Membran besteht aus einem groben, meist langgestreckten Gewebe, und ähnelt dann dem trockenen

Bast des Lindenbaumes; an anderen Stellen zeigt es stärkere und feinere, bisweilen dichotome Längsfasern, welche von feinen, glatten Querfasern durchsetzt werden; das Gewebe erscheint dann fein gitterförmig.

Kommt in der Cuvieri-Kreide bei Salzgitter vor.

3. *M. annulata*, n. sp. Tab. XVIII. Fig. 9.

Bildet bis acht Zoll grosse Knollen und bilden die gewundenen dicken Kanten oft ringförmige, aber unter einander verbundene Vertiefungen; die Oberfläche ist fast glatt, zeigt aber bei stärkerer Vergrösserung ein fein gitterförmiges Gewebe.

Mukronaten-Kreide bei Ahlten.

4. *M. tuberosa*, n. sp. Tab. XVIII. Fig. 10.

Die kleinen Schwämme sind kugelig oder eirund und an vier oder fünf Stellen mit einer trichterförmigen Vertiefung versehen; das wurmförmige Gewebe ist fein und dicht.

Quadraten-Mergel bei Gehrden.

5. *M. pertusa*, n. sp. Tab. XVIII. Fig. 11.

Der Schwamm ist sehr vielgestaltig und wird bisweilen baumförmig. Die Ränder der Mündungen sind scharfkantig, die Mündungen zahlreich und durchgehend, so dass man oft quer durch den Schwamm hindurchsieht; das selten sichtbare Gewebe zeigt Längs- und Querfasern und auf den Schnittpunkten kleine Knötchen.

Hat sich in der Tourtia bei Westerhausen unweit Quedlinburg gefunden und kommt dort mit *M. Morchella* Goldf. vor.

### Thalamospongia, d'Orb.

Vielgestaltig, bisweilen gefingert, gebildet aus einem Netze senkrechter unregelmässiger Leisten und dazwischenliegender Querleisten, welche unregelmässige Kammern bilden.

1. *Th. subramosa*, n. sp. Tab. XIX. Fig. 1.

Der Schwamm ist knollig, hat einige kurze astartige Erweiterungen und einige scharfe, fast horizontale Kanten; die Oberfläche ist von kleinen, unregelmässigen Kammern, deren Scheidewände meist papierdünn sind, bedeckt; das Gewebe ist sehr fein und dicht, und erscheinen die Leisten oft ganz glatt.

Hat sich im Pläner bei Thale gefunden.

### Astrospongia, n. gen.

Aus verwachsenen, warzenförmigen Individuen gebildet oder ohne bestimmte Form; hier und dort laufen Furchen sternförmig von einem Punkte, aber von keiner Mündung aus; die Basis ist mit keinem mehr oder weniger deutlichen Epithel versehen, wodurch sich diese Gattung von der immer davon unten umgebenen Gattung *Actinospongia* d'Orb unterscheidet; letztere gehört zu den Limnorieiden. Die silurische Gattung *Astrospongia* wird einstweilen zu *Cupulospongia* zu ziehen sein.

1. *A. conglobata*. Cnemidium Rss. 16. 2, 3.

Halbkugel- oder kegelförmig, bis 4" breit, mit breiter Basis aufgewachsen und überall von flachen, grobpunktirten Vertiefungen bedeckt, die etwa 5''' von einander entfernt stehen und von denen 5—10 feine Furchen ausstrahlen.

Quadraten-Kreide der Schillinge bei Bilin.

2. *A. laevis*, n. sp. Tab. XIX. Fig. 2.

Der Schwamm bildet stielrunde, fingerdicke, mehrere Zoll lange Stämme, welche unten mit erweiterter Basis auf andere Körper (*Polyiorea verrucosa*) festgewachsen sind; die ganze Oberfläche wird von zahlreichen Furchensternen bedeckt.

Cuvieri-Pläner des Windmühlenberges bei Salzgitter.

3. *A. subramosa*, n. sp. Tab. XIX. Fig. 3.

Der Stamm ist walzenförmig, wird über zolldick und zeigt wiederholt Neigung zur Astbildung; die Oberfläche zeigt ein fein wurmförmiges Gewebe und sind bei grösseren Exemplaren grössere Flächen frei von Sternen.

Quadraten-Mergel des Sudmerberges.

Bei *A. laevis* ist die Oberfläche viel dichter und glatter und in den Sternen liegen wohl einzelne Poren.

4. *A. dichotoma*, n. sp. Tab. XIX. Fig. 4.

Der Stamm ist wiederholt gabelspaltig, mit wenig abstehenden Aesten; die Oberfläche ist sehr feinkörnig und wird von tiefen, glatten, bis zwei Zoll langen, gebogenen Furchen bedeckt, deren fünf bis sieben von einem Punkte auslaufen.

Cuvieri-Kreide des Windmühlenberges bei Salzgitter.

5. *A. globosa*, n. sp. Tab. XIX. Fig. 5.

Kugelig, zolldick, mit erweiterter Basis aufgewachsen, überall von meist fünfstrahligen Sternen bedeckt und mit fein porösem Gewebe.

Quadraten-Mergel des Sudmerberges.

6. *A. tenella*, n. sp. Tab. XIX. Fig. 6.

Mehrere zollgrosse, unregelmässig gestaltete, abgerundete, niedergedrückte Knollen, auf deren oberer Fläche zahlreiche kleine Höcker mit etwa fünf ganz kurzen, ausstrahlenden Furchen sitzen, die zum Theil von einer grösseren Pore ausgehen und deren höckerförmige Zwischenräume in die Augen fallen; die untere, unebene Fläche zeigt einen scharf abgeschnittenen Rand und starke concentrische Furchen; sie ist glatt, ein Epithel aber nicht erhalten.

Quadraten-Mergel des Sudmerberges.

*Amorphospongia*, d'Orb.

Die hierher gehörigen Schwämme haben eine sehr verschiedene Gestalt, zeigen aber oft gerundete warzenförmige Formen und bestehen aus einem gleichartigen, bald kalkigen, bald kieseligen, wurm-



förmigen Gewebe. Die Gattung *Turonia* Michn. unregelmässig kegelförmig, längsgefurcht und dick gestielt scheint auch in der oberen Kreide bei Vordorf vorzukommen.

#### A. Ästige Arten.

##### 1. *A. cervicornis*, n. sp. Tab. XII. Fig. 5.

Der Schwamm umfasst die halbe Seitenfläche der *Jerea polystoma* und dringt unten tief in deren Masse ein; er ist unten dreitheilig und jeder Theil ähnlich der Hälfte eines Hirschgeweihes verzweigt; sein Gewebe zeigt sehr feine, verzweigte, langgestreckte Fasern.

Kommt bei Ahlten in der Mukronaten-Kreide vor.

##### 2. *A. capreoli*, n. sp. Tab. XIX. Fig. 7.

Der Schwamm ist dichotom, stielrund und mit sehr dichtem, punktirtem, feinem, wurmförmigem Gewebe versehen; die Äeste stehen weit ab und sind zum Theile verkürzt, sonst schlank und wohl schwach gebogen.

Cuvieri-Kreide des Kahnsteines bei Langelsheim.

##### 3. *A. ramosa*, Spongia Mantell. 15. II.

Bis Fuss lange und Zoll dicke ästige Stämme; die Äeste bilden einen Winkel von etwa 45 Graden. Das Gewebe ist locker.

Quadraten-Kreide bei Peine und Ilseburg.

##### 4. *A. ramea*, Geinitz: Spongia ramosa, Reuss 20. 7, 8.

Walzenförmige oder etwas zusammengedrückte, bis Zoll dicke, ästige Stämme mit spitzwinkeligen Äesten und aus einem lockern Gewebe dichter, dem freien Auge sichtbarer, verworrener Fasern, dem unserer *Polyera dichotoma* ähnlich, bestehend.

Quadraten-Kreide in Böhmen.

##### 5. *A. palmata*, n. sp. Tab. XIX. Fig. 8.

Schwamm handförmig getheilt, mit dicken, dichotomirenden Fingern; die Oberfläche zeigt ein sehr dichtes, etwas körniges Gewebe; eben so das Innere.

Quadraten-Kreide des Sudmerberges. Hat grosse Aehnlichkeit mit dem *Chaetetes irregularis* Michn. aus den Hippuritenschichten von Martigues, sowohl hinsichtlich der Form als der Oberflächenbeschaffenheit; es fehlen ihr aber im Innern die langen, gebogenen Zellenröhren.

#### B. Nicht ästige Arten.

##### 6. *A. boletiformis*, n. sp. Tab. XIX. Fig. 9.

Diese Art hat eine boletusartige Gestalt; einen kurzen dicken Stiel, welcher einen niedrig kegelförmigen Hut mit weit vorspringenden Rändern trägt; ich glaubte schon den *Hippalimus fungoides* vor Augen zu haben; indessen ist eine centrale Höhle nicht zu entdecken; auch sind der Stiel und die Unterseite des Hutes viel poröser, als die fast dichte obere Fläche.

Hat sich in der Tourtia von Westerhausen bei Quedlinburg gefunden.

7. *A. nummularis*, n. sp. Tab. II. Fig. 3.

Kleine flache, linsenförmige, fein gekörnte Scheiben sind über einander gebackt; an den Kanten zeigen sie feine Längfasern, ohne deshalb zu der Annahme zu veranlassen, dass sie Cerioporen seien; die einzelnen Scheiben sind oben flach gewölbt oder concav.

Kommt häufiger im Hils am Rautenberge bei Schöppenstedt vor.

8. *A. compressa*, n. sp. Tab. I. Fig. 29.

Dick und kurz keulenförmig, stark zusammengedrückt, in der Mitte etwas, unten stärker zusammengesnürt. Das Gewebe besteht aus kleinen runden und länglichen, dicht zusammengedrängten Poren.

Hils bei Berklingen.

9. *A. cariosa*. Spongia Rs. 20. 10—13.

Walzenförmig oder knollig, bis 8''' gross; die Oberfläche wie wurmstichig oder in flachen Furchen ganz fein punktiert.

Quadraten-Mergel der Schillinge bei Bilin.

10. *A. glomerata*. Achilleum Golf. 1. 1. *A. deforme*. R. Kr. pag. 2.

Bis Zoll gross, halbkugelig oder unregelmässig knollig, mit breiter Basis aufgewachsen; das Gewebe zeigt auch verwickelte, grobe Fasern.

Quadraten-Kreide bei Peine und Bilin.

11. *A. globosa*. v. Hag; *Tragos globularis*. Rs. 20. 5.

Kugelig, 1—12 Linien dick, fein porös und gleichmässig aus ganz feinen Fasern gebildet, welche beim Verwachsen kleine Knoten bilden.

Mukronaten-Kreide auf Rügen, Quadraten-Kreide bei Peine und Wernigerode.

12. *A. ? crenata*, n. sp. Tab. I. Fig. 30.

Zusammengedrückt fingerförmig, oben stumpf abgerundet, vorn abgestutzt, nach hinten zusammengedrückt und mit zahlreichen Querfurchen versehen, welche den Rücken gekerbt machen; das Gewebe zeigt sehr feine knotige Längfasern.

Diese räthselhafte Form ist nicht selten in Hilse bei Berklingen.

13. *A. ? rugosa*. Achilleum Rs. 20. 4.

Spatelförmig, bis 6 Zoll lang und 3 Zoll breit, frei, auf der einen Seite flach oder schwach concav; die andre flach gewölbt und von kurzen Falten bedeckt, welche am vorderen breiten Ende etwas unregelmässig, auf der schmälern Hälfte aber schräg so gerichtet sind, dass sie in der Mitte unter etwa rechtem Winkel zusammenstossen würden.

Cuvieri- und Quadraten-Kreide; Kutschlin, Bilin, Ilseburg.



| N a m e n.          | Seite. | Hills | Cenoman | Pläner | Kreide | N a m e n. | Seite. | Hills | Cenoman | Pläner | Kreide |                     |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
|---------------------|--------|-------|---------|--------|--------|------------|--------|-------|---------|--------|--------|---------------------|----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|----|
|                     |        | H.    | T.      | V.     | R.     | Myt.       | B.     | S.    | C.      | Q.     | M.     |                     |    | H. | T. | V. | R. | Myt. | B. | S. | C. | Q. | M. |
| 9. Pleuorstoma      | 14     |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        | regularis           |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | M  |
| radiatum            |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        | M      | membranacea         |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| lacunosum           |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        | Q      | angustata           |    |    |    |    |    |      |    |    |    | S  |    |
| stellatum           |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        | Q      | heteromorpha        |    |    |    |    |    |      |    |    |    | C  |    |
| trilobatum          |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        | Q      | byssoides           |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
| tortuosum           |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        | Q      | coronata            |    |    |    |    |    |      |    |    |    | C  |    |
| expansum            |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        | Q      |                     |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| pedunculatum        |        |       |         |        |        |            |        |       | S       |        | Q      |                     |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| 10. Retispongia     | 15     |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        | 15. Diplostoma      | 23 |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| alternans           |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        | Q      | folium              |    |    |    |    |    |      |    |    |    | C  |    |
| radiata             |        |       |         |        |        |            |        |       | C       |        | Q      | reticulatum         |    |    |    |    | R  |      |    |    |    |    |    |
| angusticostata      |        |       |         |        |        |            |        |       | S       |        | Q      | clathratum          |    |    |    |    |    |      |    |    |    | C  |    |
| de Strombeckii      |        |       |         |        |        |            |        |       | C       |        |        | crenatum            |    |    |    |    | T  |      |    |    |    |    |    |
|                     |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        | auriculare          |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
|                     |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        | tenuis              |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | M  |
| 11. Ocellaria       | 16     |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        | III. Siphonidea.    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| muricata            |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        | A. Eudeidea.        |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| lineata             |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        | 16. Hippalimus      | 25 |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| tuberculifera       |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        | lobatus             |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
| interrupta          |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        | depressus           |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
| spinulosa           |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        |                     |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| laticostata         |        |       |         |        |        |            |        |       |         | S      |        |                     |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| cancellata          |        |       |         |        |        |            |        |       |         | C      |        |                     |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| fimbriata           |        |       |         |        |        |            |        |       |         | Q      |        | 17. Eudea           | 25 |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| expansa             |        |       |         |        |        |            |        |       |         | S      |        | tuberosa            |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
| subtilis            |        |       |         |        |        |            |        |       |         | Q      |        | crassa              |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
| plicatella          |        |       |         |        |        |            |        |       |         | C      |        | globosa             |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
|                     |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        | intumescens         |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | C  |
| 12. Ventriculites   | 18     |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        | annulata            |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
| stellatus           |        |       |         |        |        |            |        |       |         | Q      |        | heteropora          |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
| microporus          |        |       |         |        |        |            |        |       |         | Q      |        |                     |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| reticulatus         |        |       |         |        |        |            |        |       |         | C      |        | 18. Diseudea        | 26 |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| tuberculosus        |        |       |         |        |        |            |        |       |         | C      |        | tuberculosa         |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
| costatus            |        |       |         |        |        |            |        |       |         | S      |        |                     |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| cylindraceus        |        |       |         |        |        |            |        |       |         | C      |        |                     |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| multicostatus       |        |       |         |        |        |            |        |       |         | C      |        | 19. Siphonia        | 27 |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| gracilis            |        |       |         |        |        |            |        |       |         | C      |        | ficus               |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
| noduliferus         |        |       |         |        |        |            |        |       |         | C      |        | Koenigii            |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
| stelliferus         |        |       |         |        |        |            |        |       |         | C      |        | tuberosa            |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
| moniliferus         |        |       |         |        |        |            |        |       |         | C      |        | ornata              |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
|                     |        |       |         |        |        |            |        |       | S       |        |        | astroides           |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
| 13. Dendrospongia   | 20     |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        | 20. Plocoscyphia    | 28 |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| clathrata           |        |       |         |        |        |            |        |       |         | C      |        | Morchella           |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
| fenestralis         |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        | contorto-lobata     |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
| striolata           |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        | maeandrina          |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
|                     |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        | muricata            |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| 14. Cylindrospongia | 21     |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        | B. Siphonocoelidea. |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| subseriata          |        |       |         |        |        |            |        |       |         | Q      |        | 21. Siphonocoelia   | 28 |    |    |    |    |      |    |    |    |    | Q  |
| alveolites          |        |       |         |        |        |            |        |       |         | Q      |        | acuta               |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| abbreviata          |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        | clavata             |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |
| coalescens          |        |       |         |        |        |            |        |       |         |        |        |                     |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |

| N a m e n .      | Seite | Hils<br>H. | Cenoman |    |    |    | Pläner<br>Myt. B. S. | Kreide |    |     | N a m e n .        | Seite | Hils<br>H. | Cenoman |    |    |    | Pläner<br>Myt. B. S. | Kreide |    |    |
|------------------|-------|------------|---------|----|----|----|----------------------|--------|----|-----|--------------------|-------|------------|---------|----|----|----|----------------------|--------|----|----|
|                  |       |            | H.      | T. | V. | R. |                      | C.     | Q. | M.  |                    |       |            | H.      | T. | V. | R. |                      | C.     | Q. | M. |
| excavata         |       | H          |         |    |    |    |                      |        |    |     | 26. Marginospongia | 36    |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| digitalis        |       | —          | T       |    |    |    |                      |        |    |     | acaulis            |       | —          | T       |    |    |    |                      |        |    |    |
| texta            |       | —          |         | —  |    |    | —                    | C      |    |     |                    |       |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| tuberculosa      |       | —          |         | —  |    |    | —                    | Q      |    |     |                    |       |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| nidulifera       |       | —          |         | —  |    |    | —                    | Q      |    |     | IV. Limnoreaidea.  |       |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| spica            |       | —          | T       |    |    |    |                      |        |    |     | 27. Limnorea       | 37    |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| hirta            |       | —          |         | —  |    |    | —                    | C      |    |     | nobilis            |       | —          | —       |    |    |    |                      | C      | Q  |    |
| sulcifera        |       | —          |         | —  |    |    | —                    | Q      |    |     | centrolævis        |       | H          |         |    |    |    |                      |        |    |    |
|                  |       |            |         |    |    |    |                      |        |    |     | mamillaris         |       | H          |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| 22. Polycœlia    | 30    |            |         |    |    |    |                      |        |    |     | monilifera         |       | H          |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| tuberosa         |       | H          |         |    |    |    |                      |        |    |     |                    |       |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| punctata         |       | H          |         |    |    |    |                      |        |    |     | 28. Epitheles      | 38    |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| divaricata       |       | H          |         |    |    |    |                      |        |    |     | capitata           |       | —          | —       |    |    |    |                      | C      |    |    |
| ramosa           |       | H          |         |    |    |    |                      |        |    |     | clavata            |       | H          |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| cæspitosa        |       | H          |         |    |    |    |                      |        |    |     | infundibuliformis  |       | —          | T       |    |    |    |                      |        |    |    |
| lævigata         |       | —          | T       |    |    |    |                      |        |    |     | multiformis        |       | —          | T       |    |    |    |                      |        |    |    |
| familiaris       |       | —          |         | —  |    |    | —                    | Q      |    |     |                    |       |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| 23. Elasmocoelia | 31    |            |         |    |    |    |                      |        |    |     | 29. Epeudea        | 38    |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| Sequana          |       | H          |         |    |    |    |                      |        |    |     | nodosa             |       | —          | —       |    |    |    |                      | C      |    |    |
| orbiculata       |       | H          |         |    |    |    |                      |        |    |     |                    |       |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| C. Jereidea.     |       |            |         |    |    |    |                      |        |    |     | 30. Polyendostoma  | 39    |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| 24. Jerea        | 32    |            |         |    |    |    |                      |        |    |     | sociale            |       | —          | T       |    |    |    |                      |        |    |    |
| punctata         |       | —          |         |    |    |    |                      |        |    |     | furcatum           |       | —          | T       |    |    |    |                      |        |    |    |
| Goldfussii       |       | —          |         |    |    |    |                      |        | Q  |     | pyriforme          |       | H          |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| incrassata       |       | —          |         |    |    |    |                      |        | Q  | M   |                    |       |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| turbinata        |       | —          |         |    |    |    |                      |        | Q  | M   | 31. Endostoma      | 39    |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| multiformis      |       | —          |         |    |    |    |                      |        | Q  |     | foraminosum        |       | —          | T       |    |    |    |                      |        |    |    |
| mamillosa        |       | —          |         |    |    |    |                      |        | Q  |     | tetragonum         |       | —          | T       |    |    |    |                      |        |    |    |
| Melo             |       | —          |         |    |    |    |                      |        | Q  |     |                    |       |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| sexplicata       |       | —          |         |    |    |    |                      |        | Q  |     | 32. Tremospongia   | 40    |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| ocellata         |       | —          |         |    |    |    |                      |        | Q  |     | grandis            |       | —          | —       |    |    |    |                      | C      | Q  |    |
| oligostoma       |       | —          |         |    |    |    |                      |        | Q  |     | dilatata           |       | H          |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| truncata         |       | H          |         |    |    |    |                      |        | Q  |     | pulvinaria         |       | —          | T       |    |    |    |                      |        |    |    |
| scripta          |       | —          |         |    |    |    |                      |        | Q  | M   | ternata            |       | —          |         |    |    |    |                      | C      |    |    |
| polystoma        |       | —          |         |    |    |    |                      |        | Q  | M   |                    |       |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| spiculigera      |       | —          |         |    |    |    |                      |        | Q  |     | 33. Actinospongia  | 40    |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| cervicornis      |       | —          |         |    |    |    |                      |        | Q  | M   | stellata           |       | —          | T       |    |    |    |                      |        |    |    |
| radiciformis     |       | —          |         |    |    |    |                      |        | Q  |     | acuta              |       | —          |         | —  |    |    |                      | C      |    |    |
| tesselata        |       | —          |         |    |    |    |                      |        | Q  |     |                    |       |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| tuberculosa      |       | —          |         |    |    |    |                      |        | M  |     | 34. Enaulofungia   | 41    |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
|                  |       |            |         |    |    |    |                      |        |    |     | pisiformis         |       | —          | T       |    |    |    |                      |        |    |    |
| 25. Polyiërea    | 35    |            |         |    |    |    |                      |        |    |     | depressa           |       | H          |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| coronata         |       | —          |         |    |    |    |                      |        | Q  |     | tesselata          |       | —          | —       |    |    |    |                      |        | Q  |    |
| pyriformis       |       | —          |         |    |    |    |                      |        | Q  |     |                    |       |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| conferta         |       | H          |         |    |    |    |                      |        |    |     | 35. Leiospongia    | 41    |            |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| verrucosa        |       | —          |         |    |    |    |                      |        |    |     | dubia              |       | H          |         |    |    |    |                      |        |    |    |
| punctata         |       | —          |         |    |    |    |                      |        | C  |     | deformis           |       | —          | T       |    |    |    |                      |        |    |    |
| dichotoma        |       | —          |         |    |    |    |                      |        | C  | Q M | lævigata           |       | —          |         | —  |    |    |                      | C      |    |    |

| N a m e n.           | Seite. | Hils | Cenoman | Pläner | Kreide     | N a m e n.             | Seite. | Hils | Cenoman | Pläner | Kreide     |          |
|----------------------|--------|------|---------|--------|------------|------------------------|--------|------|---------|--------|------------|----------|
|                      | H.     | T.   | V.      | R.     | Myt. B. S. |                        | H.     | T.   | V.      | R.     | Myt. B. S. | C. Q. M. |
| V. Chenendoporidae.  |        |      |         |        |            | cylindrica             |        |      |         |        |            | C        |
| 36. Chenendopora     | 42     |      |         |        |            | conica                 |        |      |         |        |            | Q        |
| marginata            |        |      |         |        |            | grandis                |        |      |         |        |            | Q        |
| micrommata           |        |      |         |        |            | impressa               |        |      |         |        |            | Q        |
| seriatopora          |        |      |         |        |            | hemisphaerica          |        |      |         |        |            | Q        |
| multiformis          |        | H    |         |        |            | conglomerata           |        |      |         | M      |            | Q        |
| crassa               |        |      |         |        |            | verrucosa              |        |      |         |        |            | Q        |
| Sackii               |        |      | T       |        |            | VII. Amorphospongidea. |        |      |         |        |            |          |
| aurita               |        |      |         |        |            | A. Cupulospongidea.    |        |      |         |        |            |          |
| miliaris             |        |      |         |        |            | 43. Cupulospongia      | 50     |      |         |        |            |          |
| tenuis               |        |      |         |        | S          | Mantellii              |        |      |         |        |            | Q        |
| explanata            |        |      |         |        |            | marginata              |        |      |         |        |            | Q        |
| acutimargo           |        | H    |         |        |            | auriformis             |        |      |         |        |            | Q        |
| 37. Verrucospongia   | 44     |      |         |        |            | tenuipora              |        | H    |         |        |            | Q        |
| turbinata            |        |      |         |        |            | plicatilis             |        | H    |         |        |            | Q        |
| sparsa               |        |      |         |        |            | gigantea               |        |      |         |        |            | Q        |
| macrommata           |        |      |         |        |            | tenuis                 |        |      |         |        |            | Q        |
| damaecornis          |        |      |         |        |            | rimosa                 |        |      |         |        |            | M        |
| 38. Elasmostoma      | 45     |      |         |        |            | contorta               |        |      | V       |        |            |          |
| acutimargo           |        | H    |         |        |            | granulata              |        |      | T       |        |            |          |
| cupula               |        | H    |         |        |            | biformis               |        |      | T       |        |            |          |
| Normannianum         |        |      | T       |        |            | rudis                  |        |      |         |        |            | Q        |
| consobrinum          |        |      | T       |        |            | spiculigera            |        |      |         |        |            | C        |
| Peziza               |        |      |         |        |            | B. Thalamospongidea.   |        |      |         |        |            |          |
| VI. Sparsispongidea. |        |      |         |        |            | 44. Maeandrospongia    | 52     |      |         |        |            |          |
| 39. Monotheles       | 46     |      |         |        |            | Morchella              |        |      | T       |        |            | C        |
| odontostoma          |        |      |         |        |            | cavernosa              |        |      |         |        |            |          |
| punctata             |        | H    |         |        |            | annulata               |        |      |         |        |            | Q        |
| 40. Distheles        | 46     |      |         |        |            | tuberosa               |        |      |         |        |            |          |
| excavata             |        |      |         |        |            | pertusa                |        |      | T       |        |            |          |
| conferta             |        |      |         |        |            | 45. Thalamospongia     | 53     |      |         |        |            | S        |
| trigona              |        |      |         |        |            | subramosa              |        |      |         |        |            |          |
| articulata           |        |      |         |        |            | C. Amorphospongidea.   |        |      |         |        |            |          |
| 41. Oculispongia     | 47     |      |         |        |            | 46. Asterospongia      | 53     |      |         |        |            |          |
| neocomiensis         |        |      |         |        |            | conglobata             |        |      |         |        |            | C        |
| Janus                |        |      |         |        |            | laevis                 |        |      |         |        |            | Q        |
| macropora            |        |      |         |        |            | subramosa              |        |      |         |        |            | C        |
| polymorpha           |        |      |         |        |            | dichotoma              |        |      |         |        |            | Q        |
| 42. Stellispongia    | 48     |      |         |        |            | globosa                |        |      |         |        |            | Q        |
| subglobosa           |        |      |         |        |            | tenella                |        |      |         |        |            |          |
| stellata             |        |      |         |        |            | 47. Amorphospongia     | 54     |      |         |        |            |          |
| Reussii              |        |      |         |        |            | cervicornis            |        |      |         |        |            | C        |
|                      |        |      |         |        |            | capreoli               |        |      |         |        |            | Q        |
|                      |        |      |         |        |            | ramosa                 |        |      |         |        |            | M        |

| N a m e n.   | Seite. | Hils. | Cenoman  | Pläner     | Kreide   | N a m e n. | Seite. | Hils. | Cenoman  | Pläner     | Kreide   |
|--------------|--------|-------|----------|------------|----------|------------|--------|-------|----------|------------|----------|
|              |        | H.    | T. V. R. | Myt. B. S. | C. Q. M. |            |        | H.    | T. V. R. | Myt. B. S. | C. Q. M. |
| ramea        | —      | —     | —        | —          | Q        | cariosa    | —      | —     | —        | —          | Q        |
| palmata      | —      | —     | —        | —          | Q        | glomerata  | —      | —     | —        | —          | Q        |
| boletiformis | —      | T     | —        | —          | —        | globosa    | —      | —     | —        | —          | Q M      |
| nummularis   | H      | —     | —        | —          | —        | crenata    | H      | —     | —        | —          | —        |
| compressa    | H      | —     | —        | —          | —        | rugosa     | —      | —     | —        | —          | C Q      |
|              |        |       |          |            |          | Summa      | 35     | 42    | 20       | 178        |          |

## Synonyme der älteren Arten.

| Älterer Name.               | Jetziger Gattungsname. | Seite. | Älterer Name.             | Jetziger Gattungsname. | Seite. |
|-----------------------------|------------------------|--------|---------------------------|------------------------|--------|
| <b>Achilleum</b> Schweigger |                        |        | monostoma R.              | Camerospongia          | 5      |
| auriforme R.                | Cupulospongia          | 51     | Peziza Goldf.             | Elasmostoma            | 46     |
| deforme R.                  | Leiospongia            | 41     | Phillipsii Rss.           | Chenendopora           | 43     |
| formosum Rss.               | Cephalites             | 6      | pulvinarium G.            | Tremospongia           | 40     |
| fungiforme Goldf.           | Hippalimus             | 25     | pyriforme G.              | Jerea                  | 32     |
| glomeratum Rss.             | Amorphospongia         | 56     | seriatoporum R.           | Chenendopora           | 43     |
| Morchella Gtz.              | Maeandrospongia        | 52     | sparsum                   | Verrucospongia         | 44     |
| pertusum Gtz.               | "                      | 53     | stellatum R.              | Stellispongia          | 48     |
| rugosum Rss.                | Amorphospongia         | 56     | tenue R.                  | Chenendopora           | 43     |
|                             |                        |        | turbinatum R.             | Verrucospongia         | 44     |
|                             |                        |        | verrucosum Rss.           | Cystispongia           | 8      |
| <b>Choanites</b> Mantell.   |                        |        | <b>Scyphia</b> Schweigger |                        |        |
| Koenigii Mt.                | Siphonia               | 27     | acuta R.                  | Siphonocoelia          | 29     |
| <b>Cnemidium</b> Goldf.     |                        |        | alternans R.              | Retispongia            | 15     |
| acutum Rss.                 | Actinospongia          | 41     | alveolites R.             | Cylindrospongia        | 21     |
| conicum R.                  | Stellispongia          | 49     | angularis R.              | Cribrospongia          | 12     |
| conglobatum Rss.            | Asterospongia          | 50     | angustata R.              | Cylindrospongia        | 22     |
| pertusum Rss.               | Siphonia               | 27     | auricularis R.            | Diplostoma             | 24     |
| pisiforme Goldf.            | Enaulofungia           | 41     | Beaumonti Rss.            | Cribrospongia          | 11     |
| Reussii Gtz.                | Stellispongia          | 49     | Benettiae Mt.             | Ventriculites          | 19     |
| stellatum Rss.              | "                      | 49     | byssoides                 | Cylindrospongia        | 23     |
| <b>Coeloptychium</b> Goldf. |                        |        | cariosa Rss.              | Amorphospongia         | 56     |
| plicatellum R.              | Ocellaria              | 18     | clavata R.                | Siphonocoelia          | 29     |
| muricatum R.                | "                      | 16     | Coscinopora Gtz.          | Coscinopora            | 11     |
| <b>Manon</b> Schweigger     |                        |        | cribrosa R.               | "                      | 13     |
| distans R.                  | Chenendopora           | 42     | Decheni G.                | Cribrospongia          | 12     |
| marginatum R.               | "                      | 42     | excavata R.               | Siphonocoelia          | 29     |
| megastoma R.                | Porospongia            | 9      | foraminosa R.             | Endostoma              | 39     |
| micrommatum R.              | Chenendopora           | 42     | fragilis R.               | Cribrospongia          | 12     |
| miliare Rss.                | "                      | 43     | fungiformis G.            | Camerospongia          | 5      |
|                             |                        |        | furcata R.                | Polyendostoma          | 39     |

| Aelterer Name.       | Jetziger Gattungsname. | Seite. | Aelterer Name.          | Jetziger Gattungsname. | Seite. |
|----------------------|------------------------|--------|-------------------------|------------------------|--------|
| heteropora R.        | Eudea                  | 26     | ficus G.                | Siphonia               | 27     |
| heteromorpha Rss.    | Cylindrospongia        | 22     | Goldfussii R.           | Jerea                  | 33     |
| infundibuliformis G. | Epitheles              | 38     | incrassata G.           | "                      | 33     |
| isopleura Rss.       | Cribrospongia          | 11     | multiformis Br.         | "                      | 33     |
| Koenigii Mt.         | Siphonia               | 27     | ocellata R.             | "                      | 33     |
| macropora G.         | Coscinopora            | 14     | oligostoma R.           | "                      | 33     |
| Mantellii Phill.     | Cupulospongia          | 50     | punctata G.             | Polyierea              | 32     |
| marginata R.         | "                      | 50     | pyriformis G.           | Jerea                  | 35     |
| micrommata R.        | Cribrospongia          | 12     | radiciformis            | "                      | 33     |
| monilifera R.        | Limnorea               | 37     | ternata Rss.            | Tremospongia           | 40     |
| Murchissoni G.       | Cribrospongia          | 10     |                         |                        |        |
| odontostoma Rss.     | Monotheles             | 46     | Spongia L.              |                        |        |
| Oeynhauseni G.       | Retispongia            | 15     | capitata Ph.            | Cupulospongia          | 50     |
| parvula Rss.         | Cupulospongia          | 50     | contorto-plicata Michn. | Plocoscyphia           | 28     |
| porosa R.            | Cribrospongia          | 12     | marginata Ph.           | Chenendopora           | 42     |
| radiata R.           | Retispongia            | 15     | osculifera Ph.          | Verrucospongia         | 44     |
| ramosa R.            | Polycoelia             | 21     | Peziza                  | Elasmostoma            | 45     |
| retiformis R.        | Cribrospongia          | 13     | plana Ph.               | Cupulospongia          | 50     |
| Sackii G.            | Chenendopora?          | 43     | radiciformis Ph.        | Jerea                  | 34     |
| socialis R.          | Polycoelia             | 30     | ramea Ph.               | Amorphospongia         | 55     |
| stellata R.          | Ventriculites          | 18     | ramosa Mt.              | "                      | 53     |
| striato-punctata R.  | Cribrospongia          | 10     |                         |                        |        |
| subseriata           | Cylindrospongia        | 21     | Tragos Schweigger       |                        |        |
| tenuis Rss.          | Diplostoma             | 24     | acutimargo R.           | Elasmostoma            | 45     |
| tetragona G.         | Endostoma              | 39     | deforme G.              | Leiospongia            | 41     |
| tuberosa R.          | Siphonia               | 27     | globularis Ph.          | Amorphospongia         | 56     |
| venosa R.            | Cribrospongia          | 11     | lacunosum Gtz.          | Pleurostoma            | 14     |
| Zippei Rss.          | Coscinopora            | 13     | pisiforme G.            | Enaulofungia           | 41     |
|                      |                        |        | pulvinarium G.          | Tremospongia           | 40     |
| Siphonia Park.       |                        |        | stellatum G.            | Actinospongia          | 41     |
| cervicornis G.       | Jerea                  | 34     | radiatum Gtz.           | Pleurostoma            | 14     |
| cylindrica R.        | Stellispongia          | 49     | rugosum G.              | Epitheles              | 38     |
| elongata Rss.        | Jerea                  | 34     |                         |                        |        |

### Schlussbemerkung.

Nach der ersteren Tabelle sind vier Arten den Cuvieri- und den Scaphiten-Schichten, dagegen vierzehn Arten den Cuvieri- und Quadraten-Schichten gemein, so dass sich offenbar eine grössere Verwandtschaft zwischen den beiden letzteren herausstellt; die übrigen Haupt-Etagen scheinen keine einzige Art gemeinschaftlich zu haben.

Dürfen die Cöloptychideen als die vollkommensten Spongitarier angesehen werden, so stimmt damit, dass sie vorzugsweise in den obersten Kreideschichten gefunden werden.

Auf thonigem und rein sandigem Meeresgrunde haben den Spongitarier die Bedingungen ihrer Existenz anscheinend gefehlt und haben daher die Thone des Hilses und Gaults, so wie die mächtigen Sandsteine der obersten Kreide keine einzige Art geliefert.



## Abkürzungen und Citate.

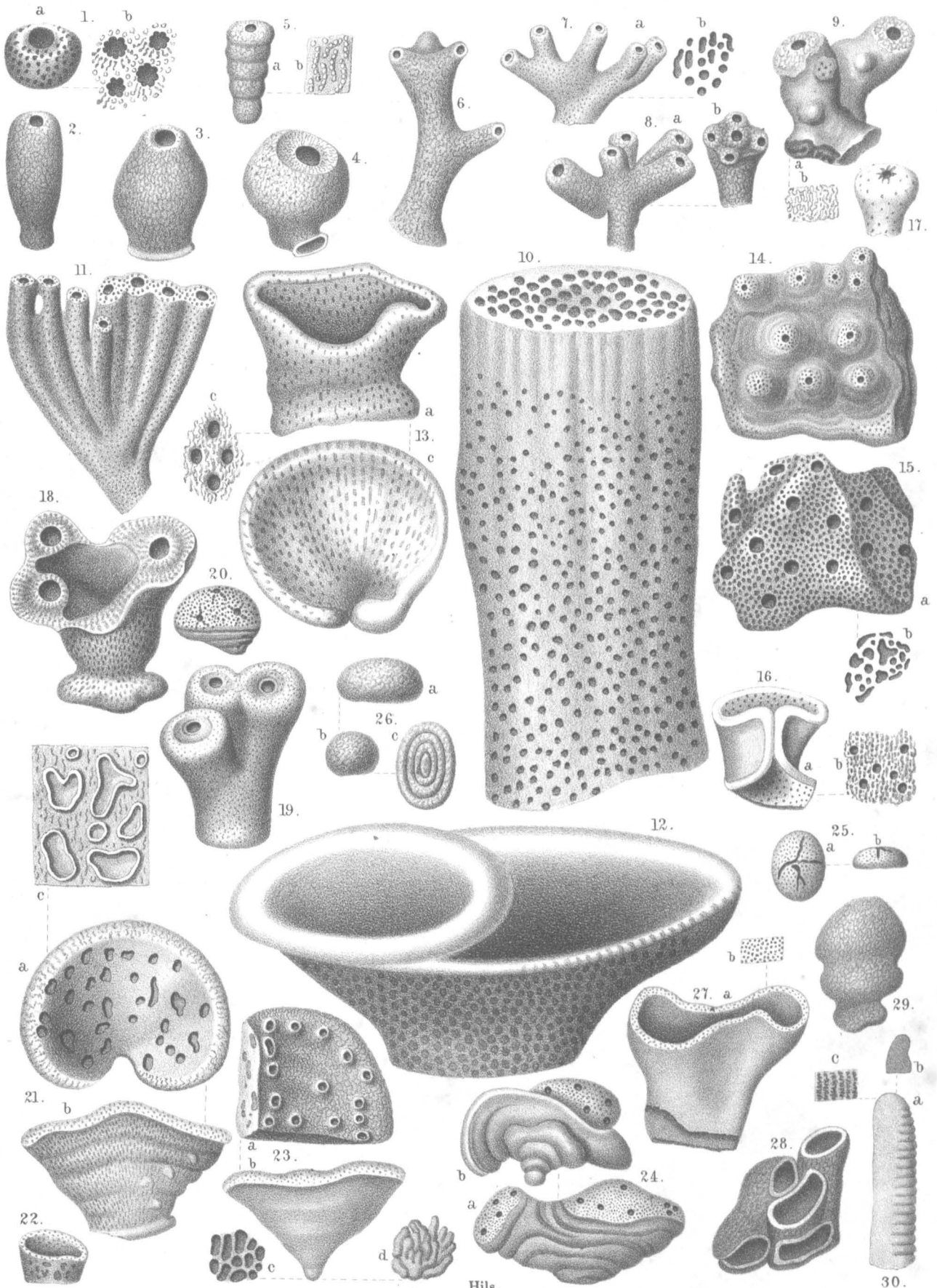
- De Frmtl. = M. de Fromentel: Introduction à l'étude des Eponges fossiles; in den Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie. 1859.
- Goldf. = Goldfuss: Petrefacta Germaniæ. 1826—1844.
- Mant. = G. Mantell: The fossils of the South Downs. London 1822.
- Michn. = A. Michelin: Iconographie zoophytologique. Paris 1840—1847.
- D'Orb. = A. d'Orbigny: Cours élémentaire de Palaeontology et de Géology. Paris 1849.
- Rss. = B. E. Reuss: Die Versteinerungen der böhmischen Kreideformation. 1841.
- R. Kr. = F. A. Roemer: Die Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirges. 1841.
- R. O. = F. A. Roemer: Nachträge zu den Versteinerungen des norddeutschen Oolithengebirges. 1839.

Die auf den Tafeln neben den Zahlen stehenden grossen Buchstaben zeigen das Vorkommen an, und bedeutet:

|                     |   |          |
|---------------------|---|----------|
| M. = Mukronaten-    | } | Kreide.  |
| Q. = Quadraten-     |   |          |
| C. = Cuvieri-       |   |          |
| S. = Scaphiten-     | } | Pläner.  |
| B. = Brongniarti-   |   |          |
| G. = Galeriten-     |   |          |
| My. = Mytiloides-   |   |          |
| R. = Rhotomagensis- | } | Cenoman. |
| V. = Varians-       |   |          |
| T. = Tourtia-       |   |          |

Druck von G. Pätz in Naumburg.

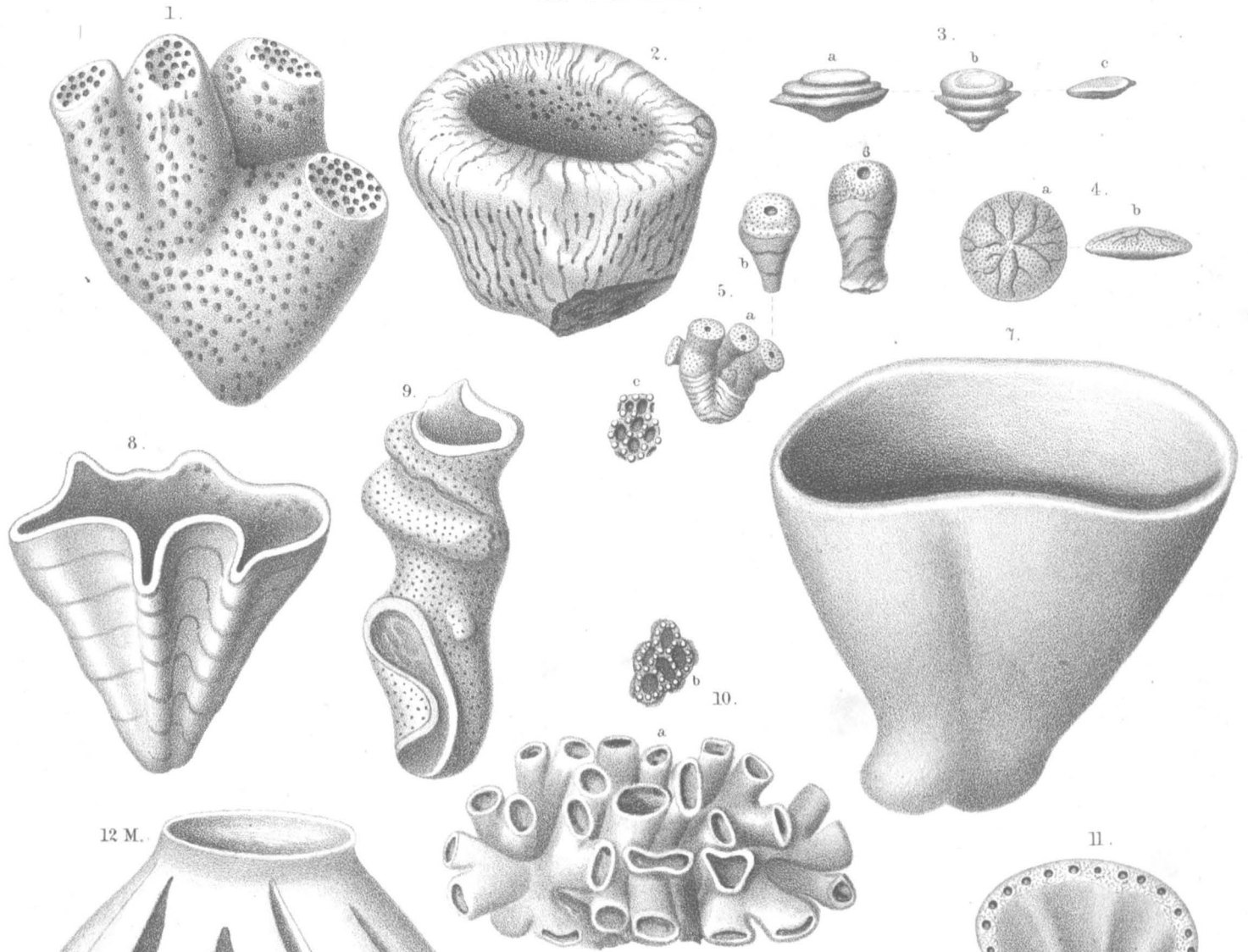
Hils



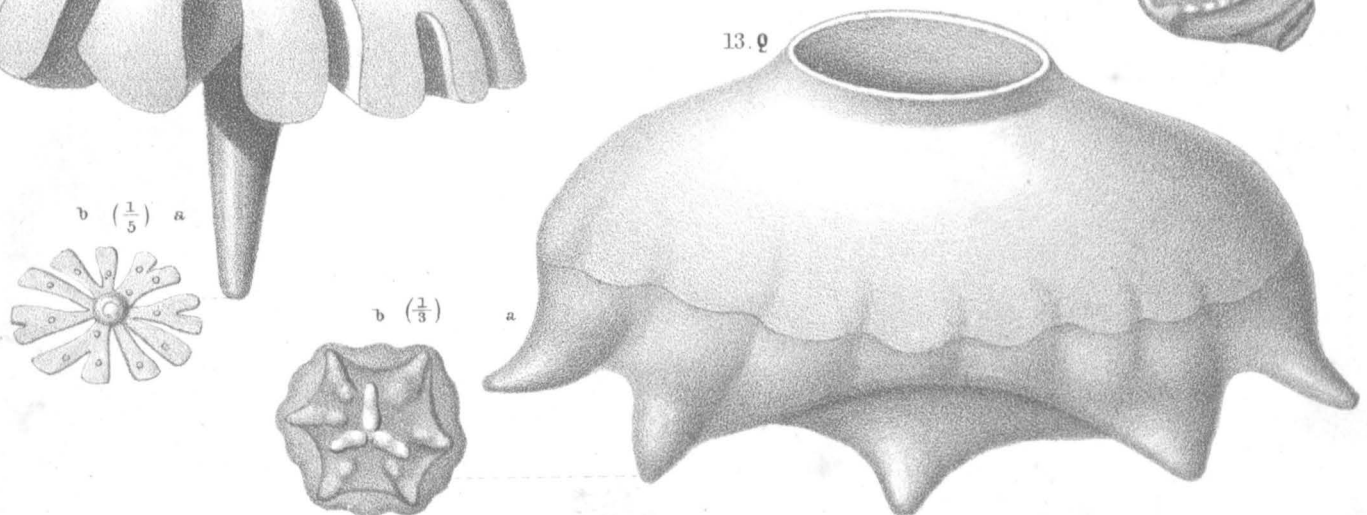
Hils

1. Eudea globosa. — 2. Siphonocoelia clavata. — 3. S. pyriformis. — 4. S. excavata. — 5. Limnorea monilifera. — 6. Polycocelia ramosa. — 7. P. punctata. — 8. P. divaricata. — 9. P. tuberosa. — 10. Jerea truncata. — 11. Elasmocoelia Sequana de Frmtl. — 12. Cribrospongia dubia. — 13. Chenendopora multiformis. — 14. Linnorea mamillaris. — 15. Oculispongia neocomiensis de Frmtl. — 16. O. polymorpha. — 17. Monotheles punctata. — 18. Limnorea centrolaevis. — 19. Distheles excavata. — 20. Stellispongia subglobosa. — 21. Elasmostoma acutimargo. — 22. E. cupula. — 23. Verrucospongia acutimargo. — 24. Tremospongia dilatata. — 25. Enaulofungia depressa. — 26. Leiospongia dubia. — 27. Cupulospongia plicatilis. — 28. Polycocelia caespitosa. — 29. Amorphospongia compressa. — 30. A. crenata.

## Hils-Schwämme.



## Cenoman-, Pläner- und Kreide-Schwämme.



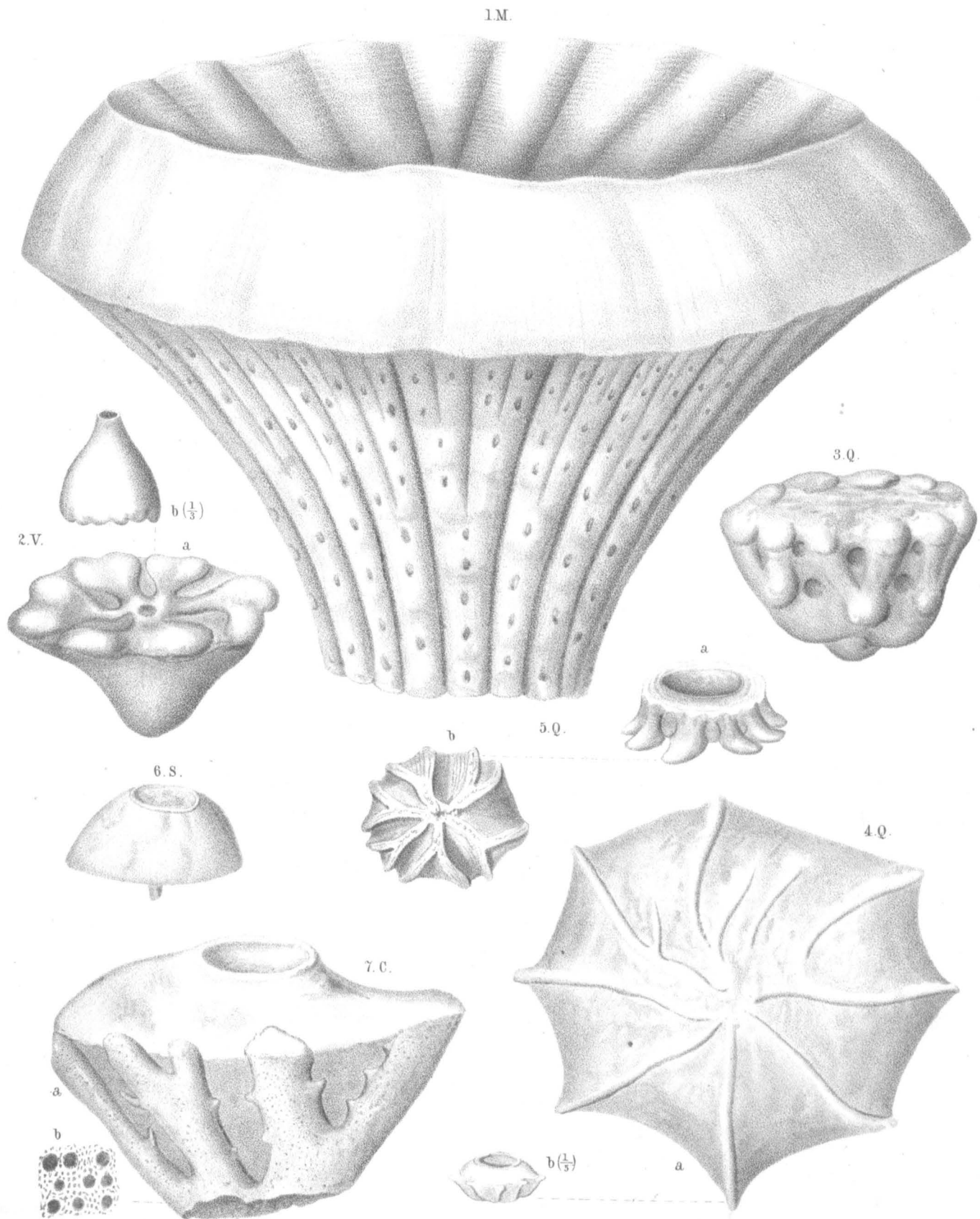
## A. Hils-Schwämme.

1. *Polyierea conferta*. — 2. *Chenendopora? multiformis*. — 3. *Amorphospongia nummularis*. — 4. *Enaulofungia depressa*.  
5. *Limnorea monilifera*. — 6. *Epitheles clavata*. — 7. *Cupulospongia tenuipora*. — 8. *C. plicatilis*. — 9. *Oculispongia polymorpha*. — 10. *Polycocelia caespitosa*. — 11. *Elasmocoelia orbiculata*.

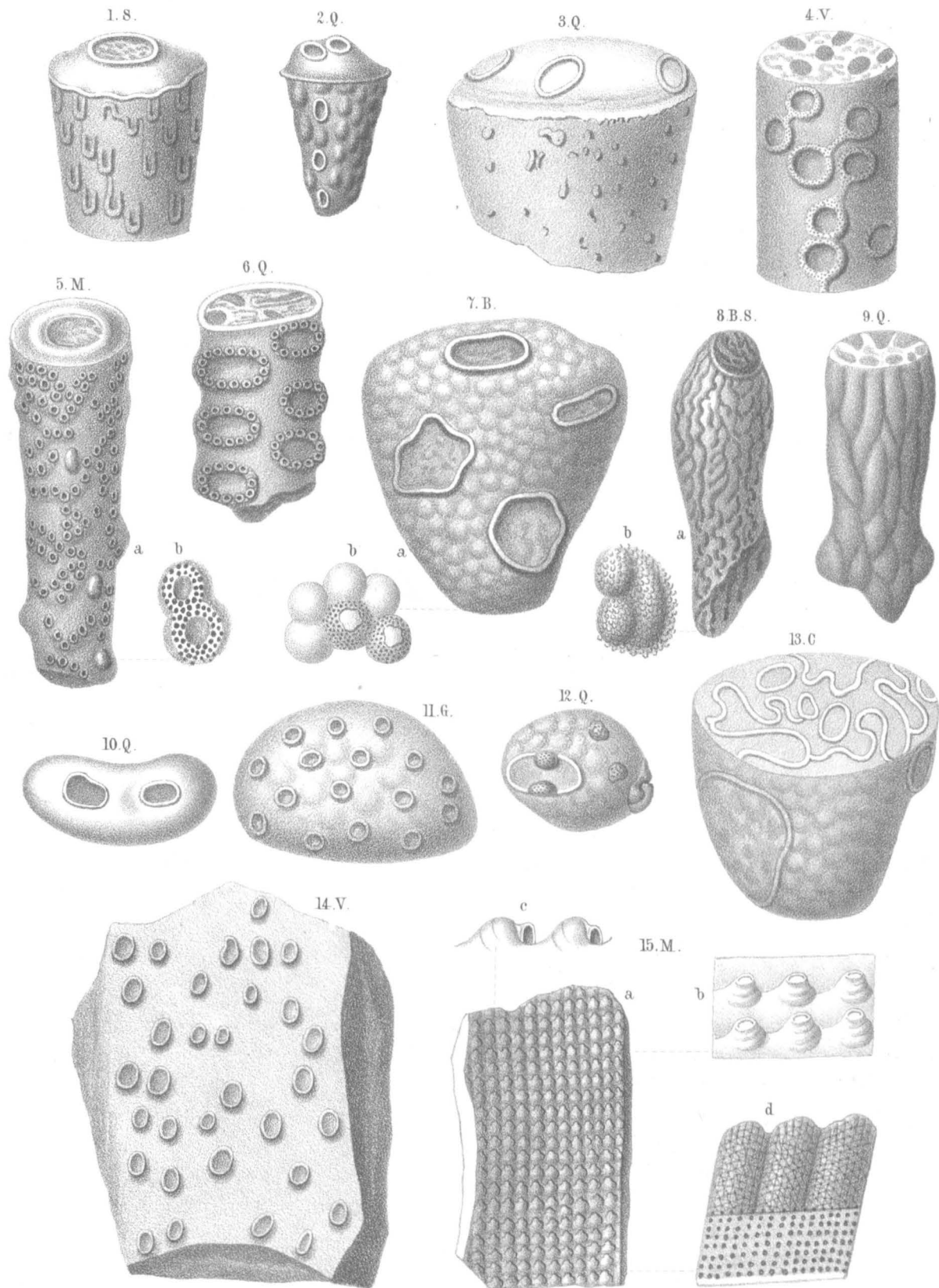
## B. Cenoman-, Pläner- und Kreide-Schwämme.

12. *Coeloptychium lobatum*. — 13. *Camerospongia alternipes*.

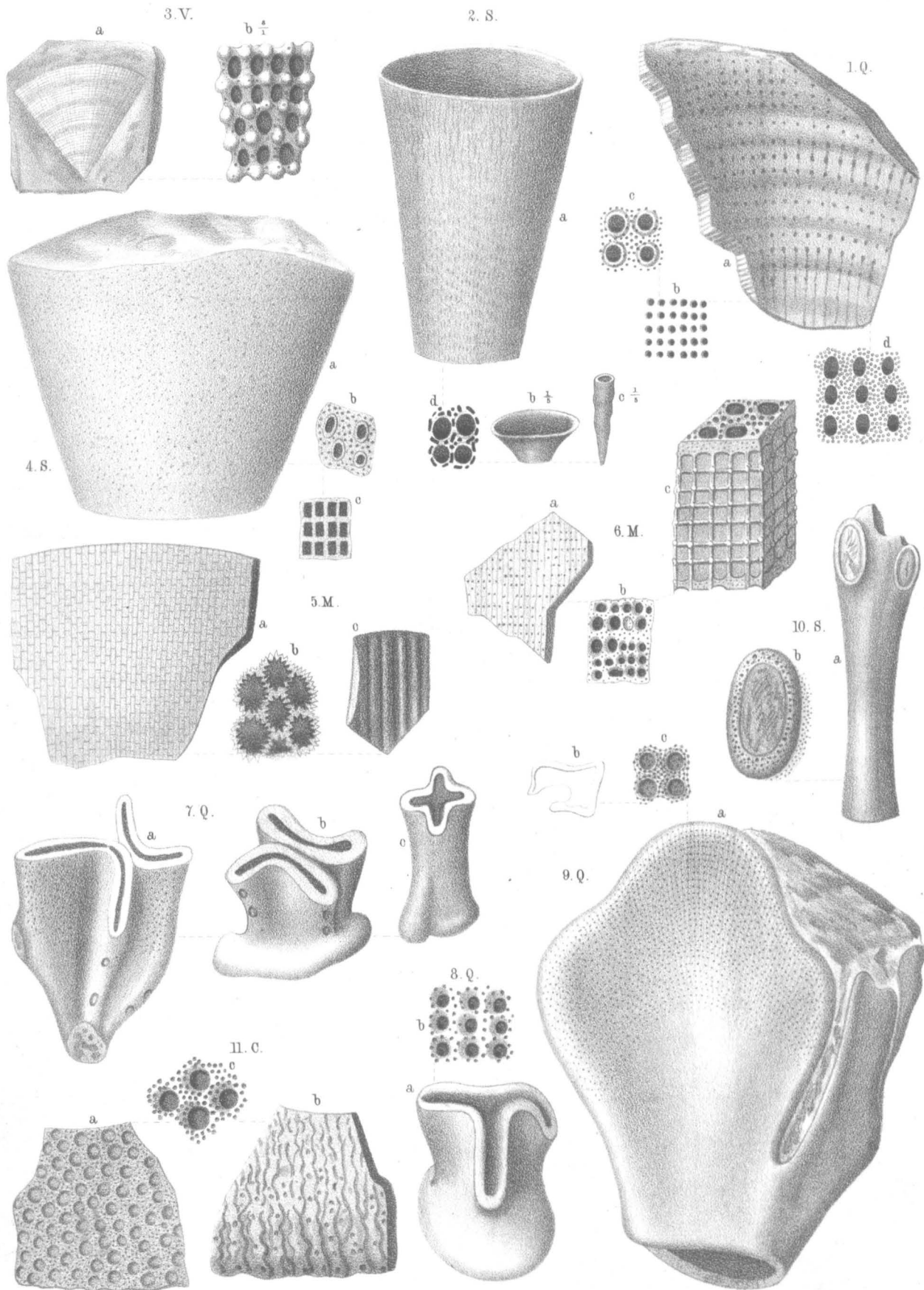




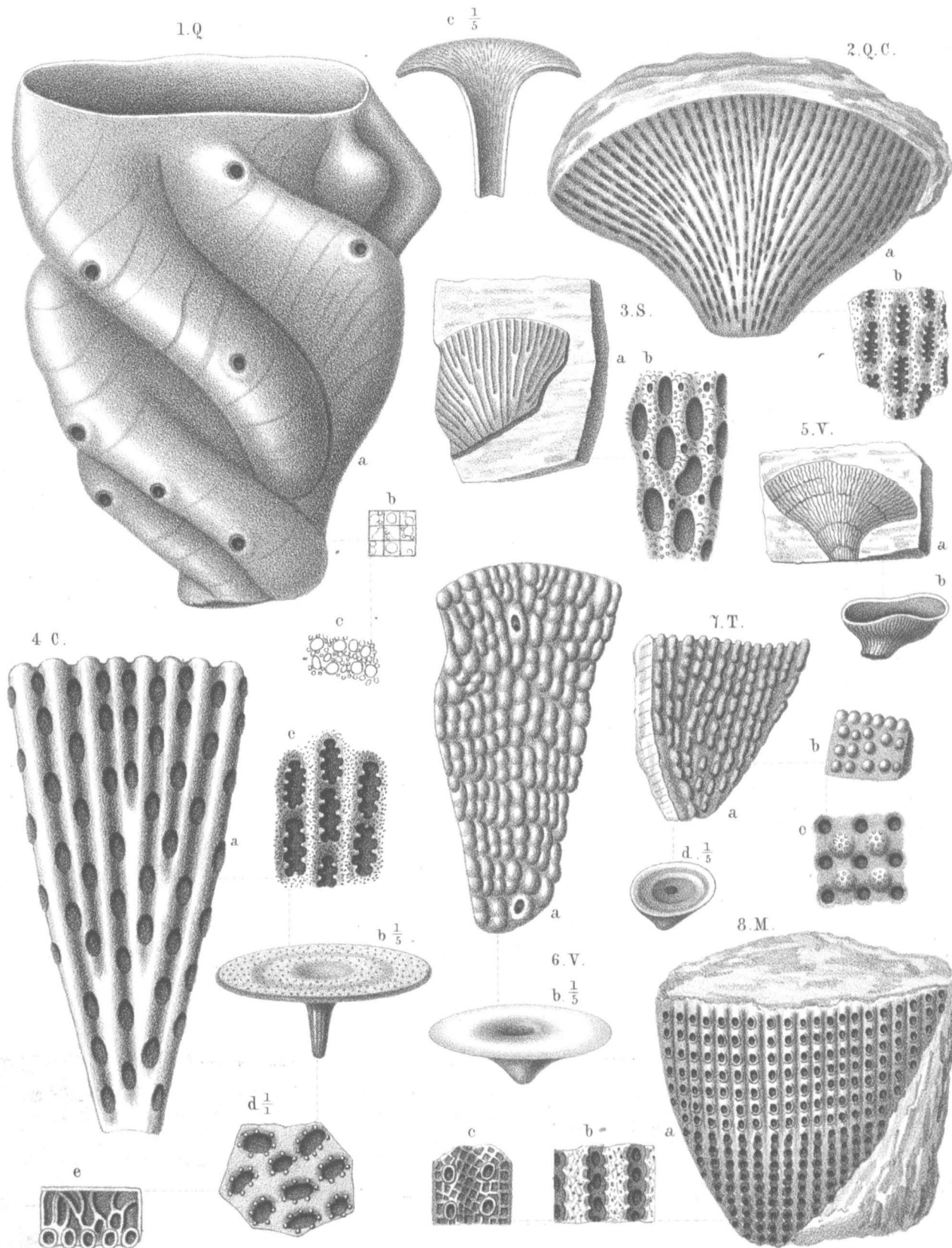
1. *Coeloptychium Princeps*. — *Camerospongia exaltata*. — 3. *C. ? tuberculata*. — 4—5. *C. polydactyla*. — 6. *C. campanulatum*. — 7. *C. Schlönbachii*.



1. *Cephalites microtus*. — 2. *C. bioculatus*. — 3. *C. perforatus*. — 4. *C. niduliferus*. — 5. *C. serioporus*. — 6. *C. ellipticus*. — 7. *Cystispongia bursa*. — 8. *C. undulata*. — 9. *C. elongata*. — 10. *C. reniformis*. — 11. *C. subglobosa*. — 12. *C. protuberans*. — 13. *C. maeandroides*. — 14. *Porospongia micrommata*. — 15. *Lepidospongia denticulata*.

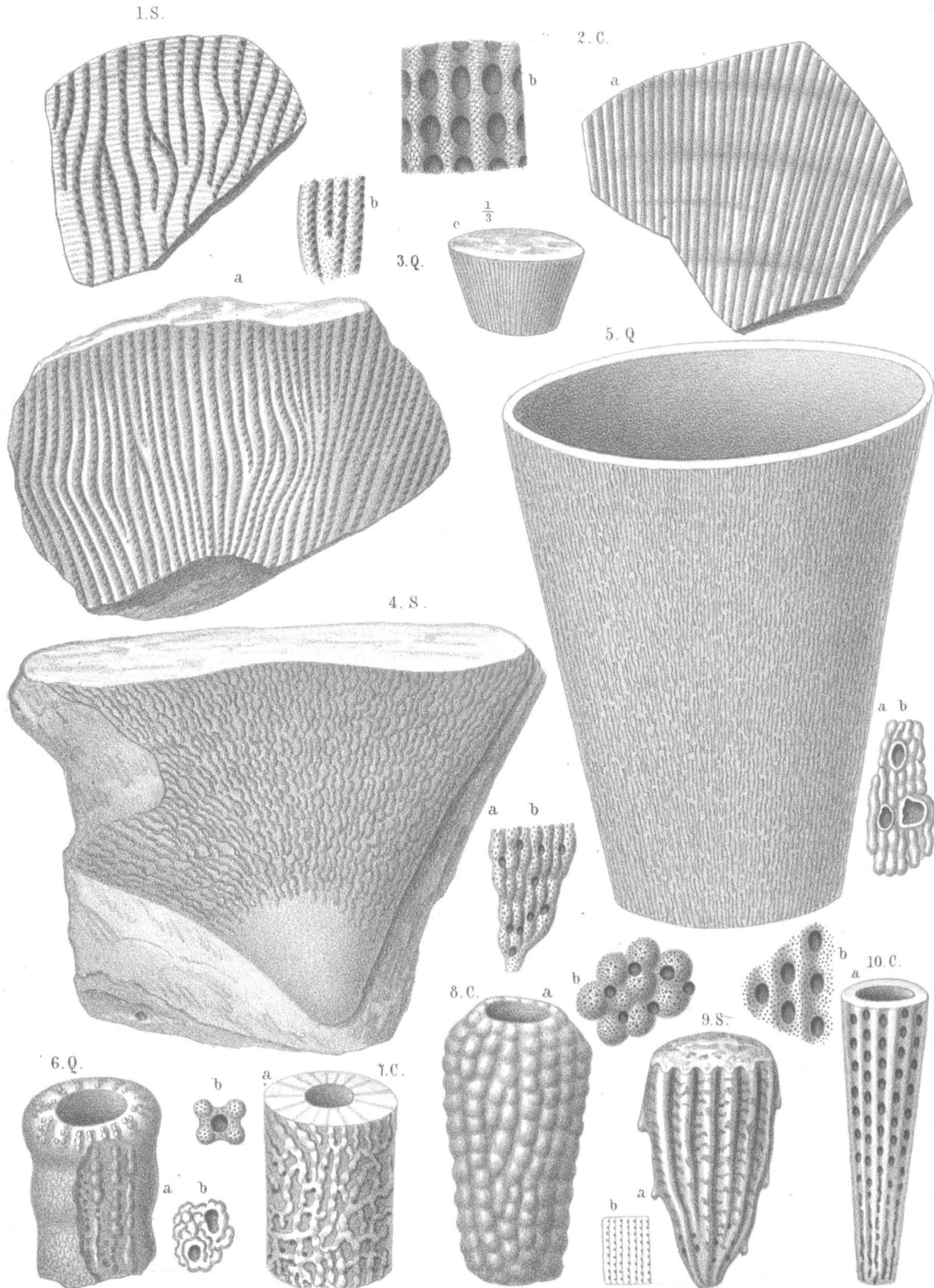


1. Cribrospongia Beaumonti. — 2. C. tenera. — 3. C. subtilis. — 4. C. biformis. — 5. C. hexagonalis. — 6. C. crystallina. — 7. Pleurostoma stellatum. — 8. C. trilobatum. — 9. P. expansum. — 10. P. pedunculatum. — 11. Ocellaria plicatella.



1. *Plenrostoma tortuosum*. — 2. *Retispongia radiata*. — 3. *R. angusticosta*. — 4. *R. de Strombeckii*. —  
 5. *Ocellaria lineata*. — 6. *O. tuberculifera*. — 7. *O. interrupta*. — 8. *O. spinulosa*.

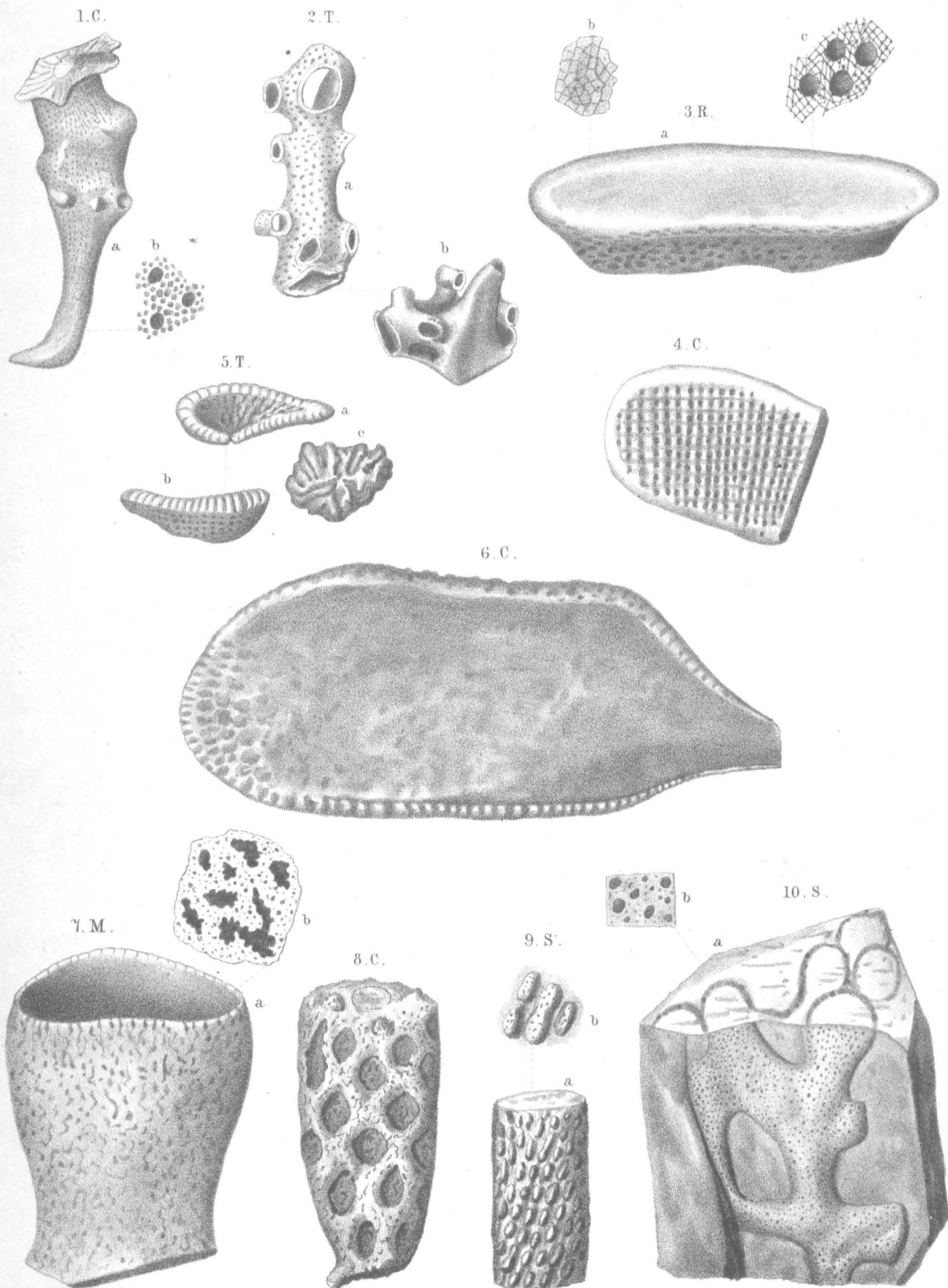




1. *Ocellaria laticostata*. — 2. *O. cancellata*. — 3. *O. fimbriata*. — 4. *O. expansa*. — 5. *O. subtilis*. — 6. *Ventriculites microporus*. — 7. *V. reticulatus*. — 8. *V. tuberculosus*. — 9. *V. costatus*. — 10. *V. cylindraceus*.

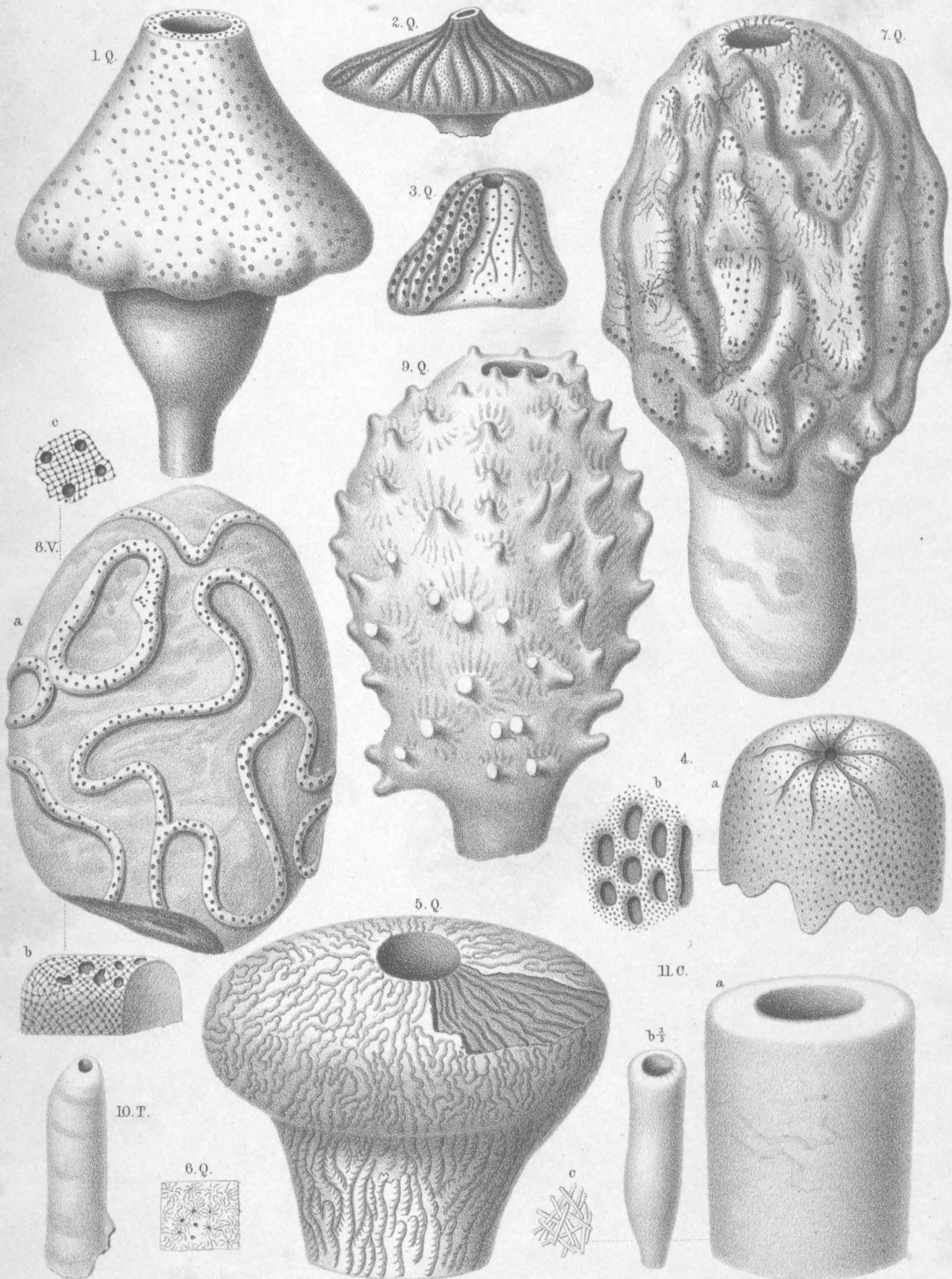


1. *Ventriculites multicostatus*. — 2. *V. gracilis*. — 3. *V. noduliferus*. — 4. *V. stelliferus*. — 5. *Dendrospongia clathrata*.  
 6. *D. fenestralis*. — 7. *D. striolata*. — 8. *Cyndrospongia regularis*. — 9. *C. membranacea*. — 10. *C. angustata*. —  
 11. *C. heteromorpha*.

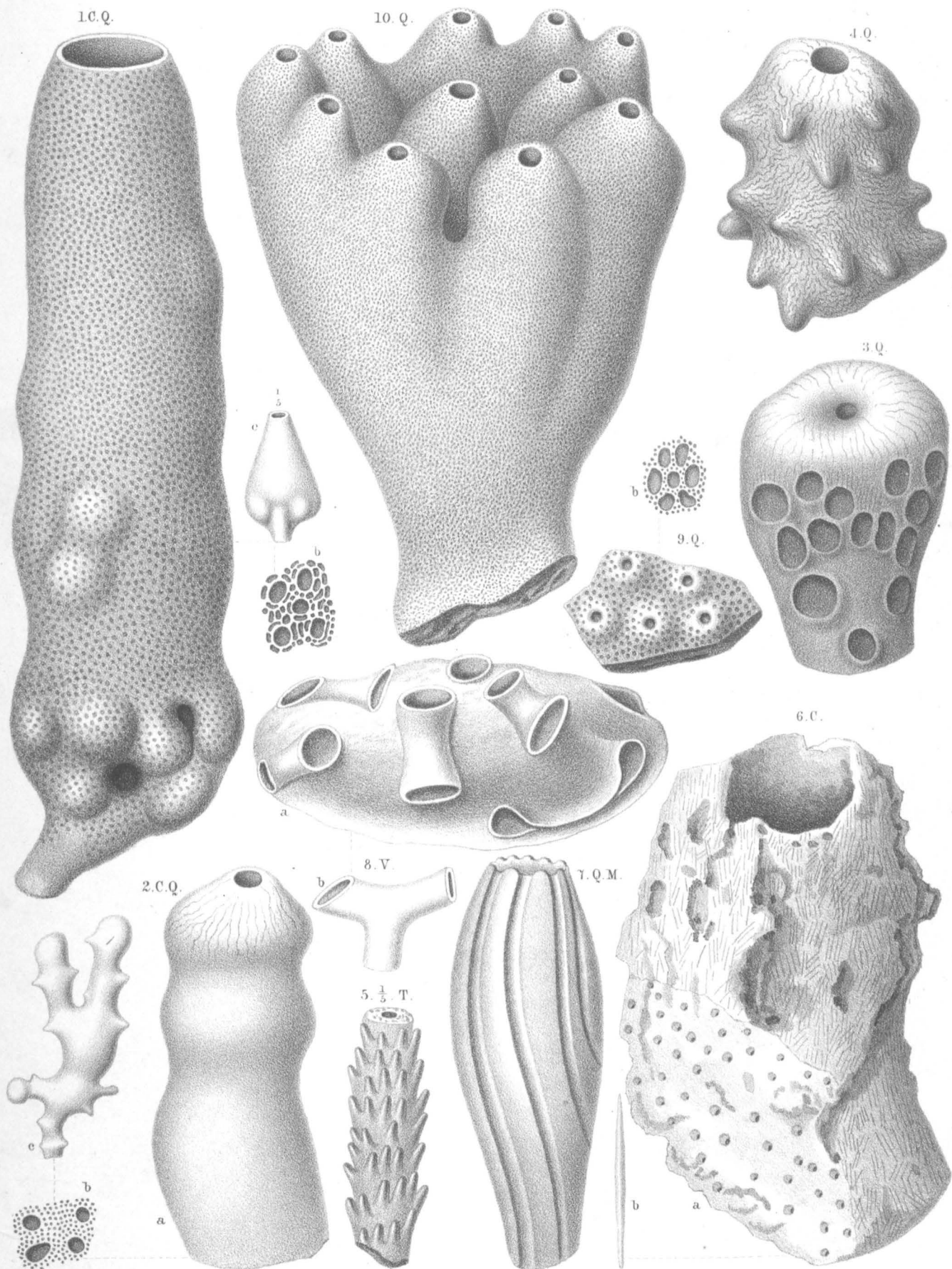


1. *Cylindrospongia coronata*. — 2. *C. abbreviata*. — 3. *Diplostoma reticulatum*. — 4. *D. clathratum*. — 5. *D. crenatum*.  
 6. *D. folium*. — 7. *Cribrospongia cariosa*. — 8. *Cephalites rhombiferus*. — 9. *Ventriculites moniliferus*.  
 10. *Cylindrospongia coalescens*.



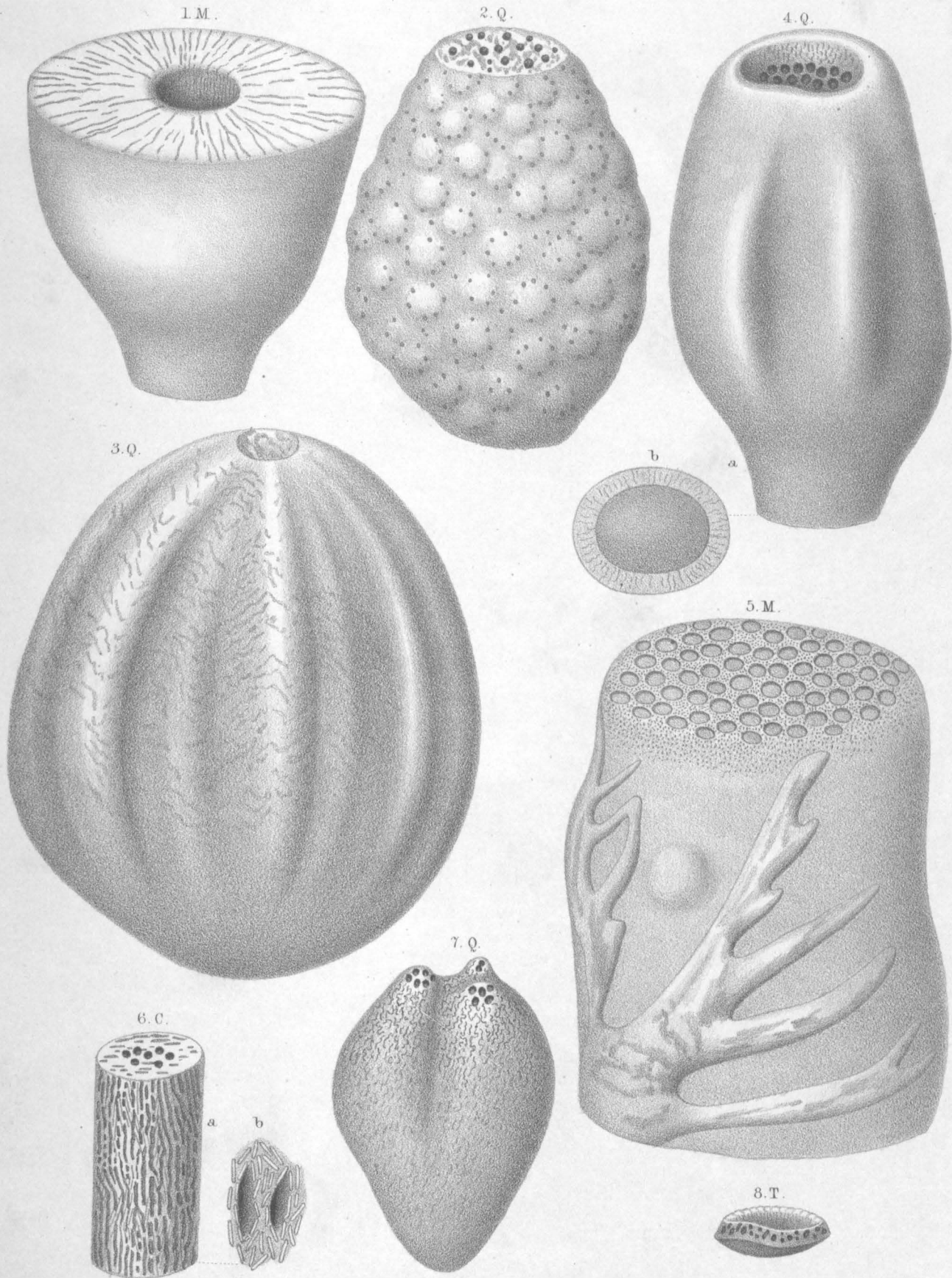


1. *Hippalimus lobatus*. — 2. *H. depressus*. — 3. *Eudea tuberosa*. — 4. *E. crassa*. — 5. *Siphonia ornata*. — 6. *S. astroides*. — 7. *Plocoscyphia Morchella*. — 8. *P. maeandrina*. — 9. *P. muricata*. — 10. *Siphonocoelia digitalis*. — 11. *S. texta*.

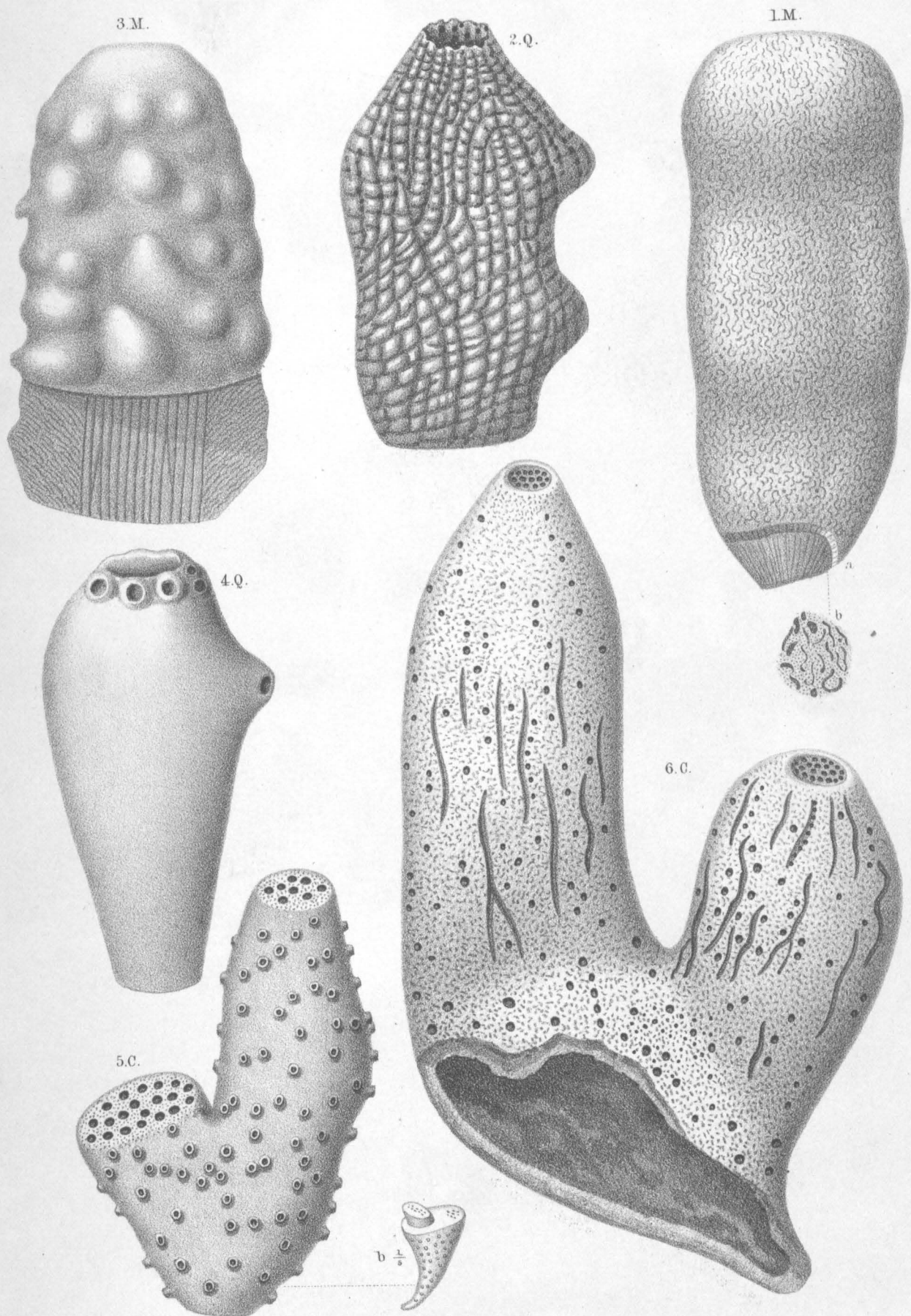


1. Eudea intumescens. — 2. E. annulata. — 3. Siphonocoelia nidulifera. — 4. S. tuberculosa. — 5. S. spica. —  
6. S. hirta. — 7. S. sulcifera. — 8. Polycocelia laevigata. — 9. Diseudea tuberculosa. — 10. Polycocelia familiaris.



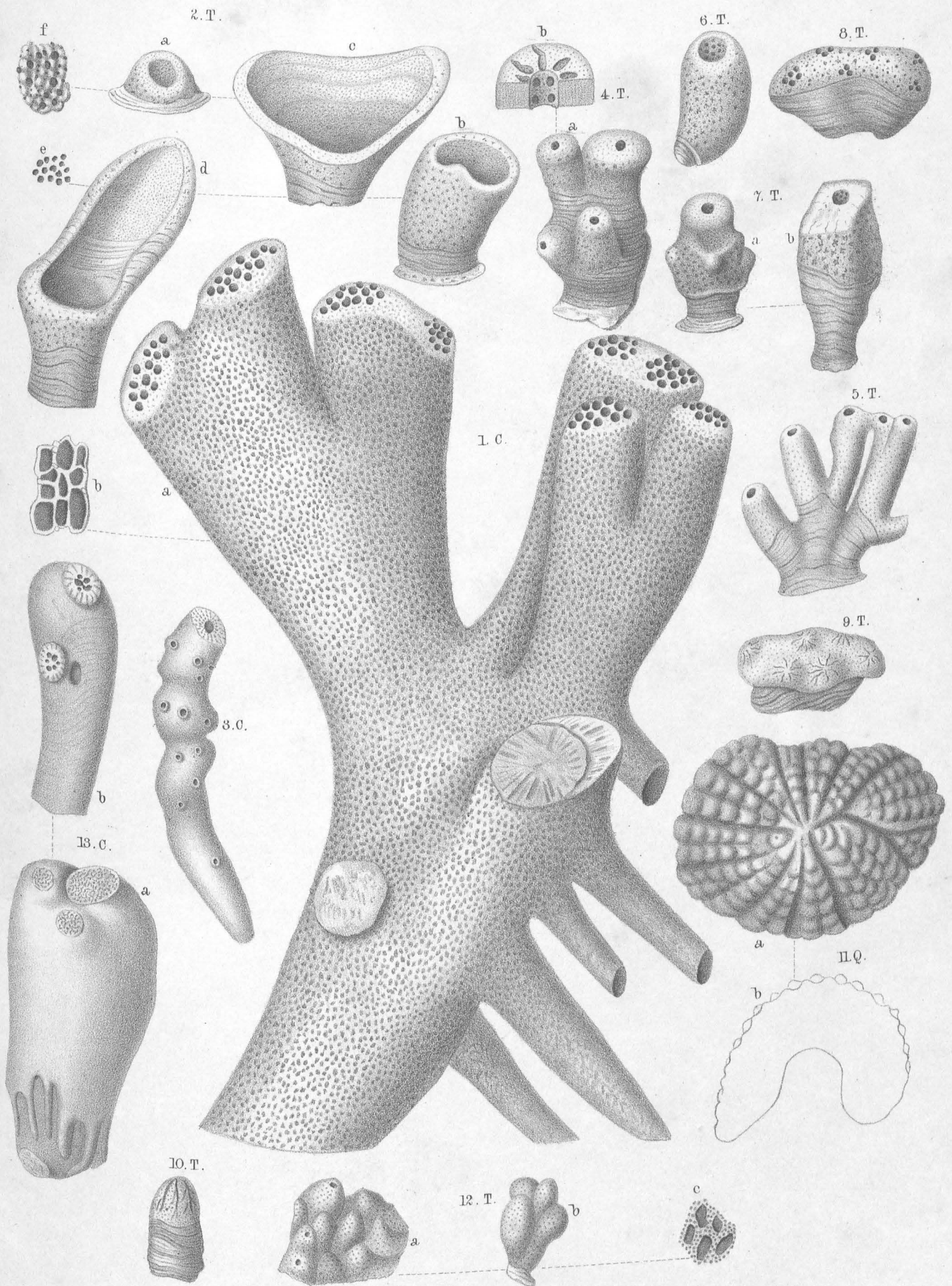


1. *Jerea turbinata*. — 2. *J. mamillosa*. — 3. *J. Melo*. — 4. *J. sexplicata*. — 5. *J. polystoma*. — 6. *J. spiculigera*. —  
7. *Polyerea pyriformis*. — 8. *Marginospongia acaulis*.



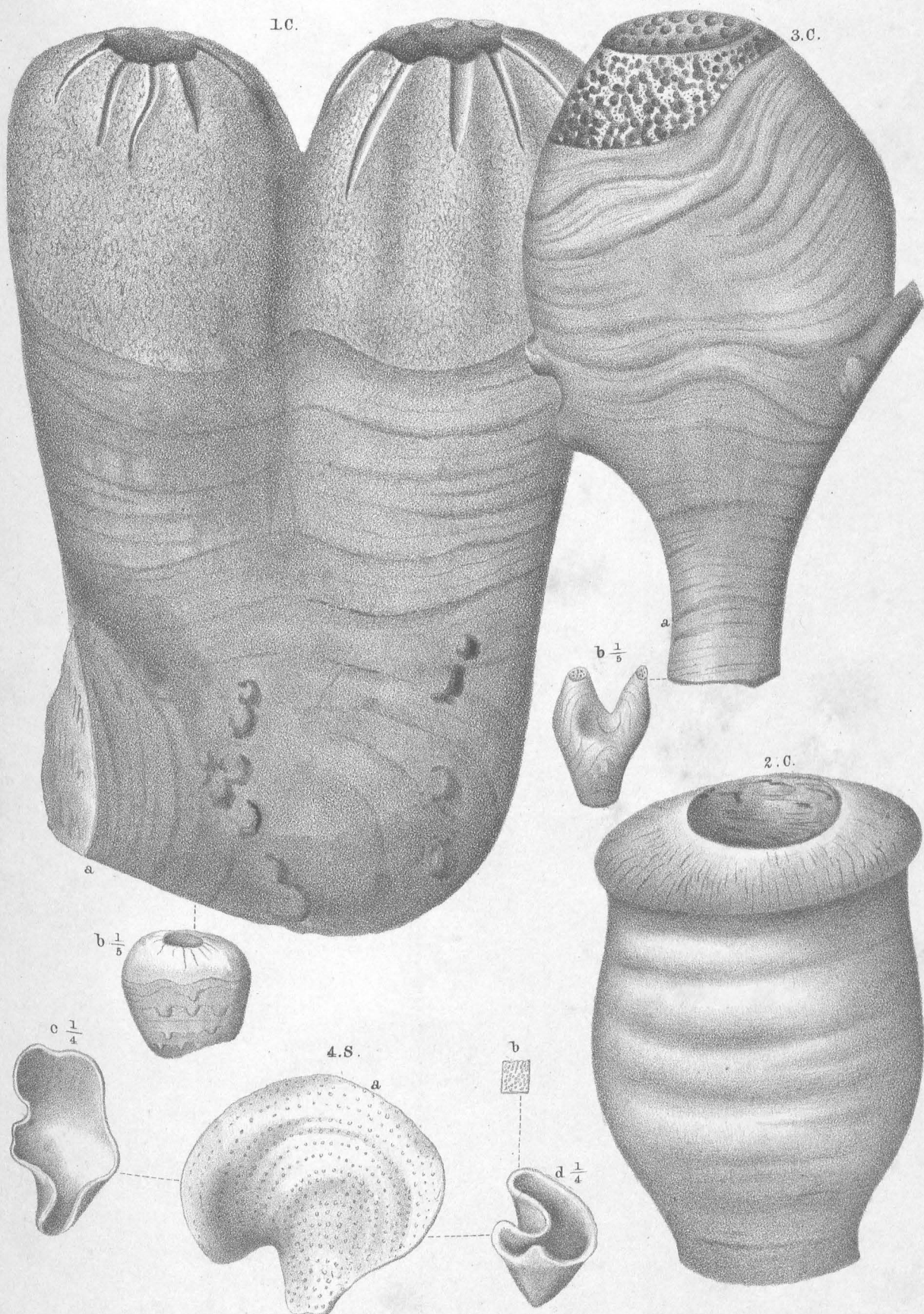
1. *Jerea scripta*. — 2. *J. tessellata*. — 3. *J. tuberculosa*. — 4. *Polyjerea coronata*. — 5. *P. verrucosa*. — 6. *P. punctata*.



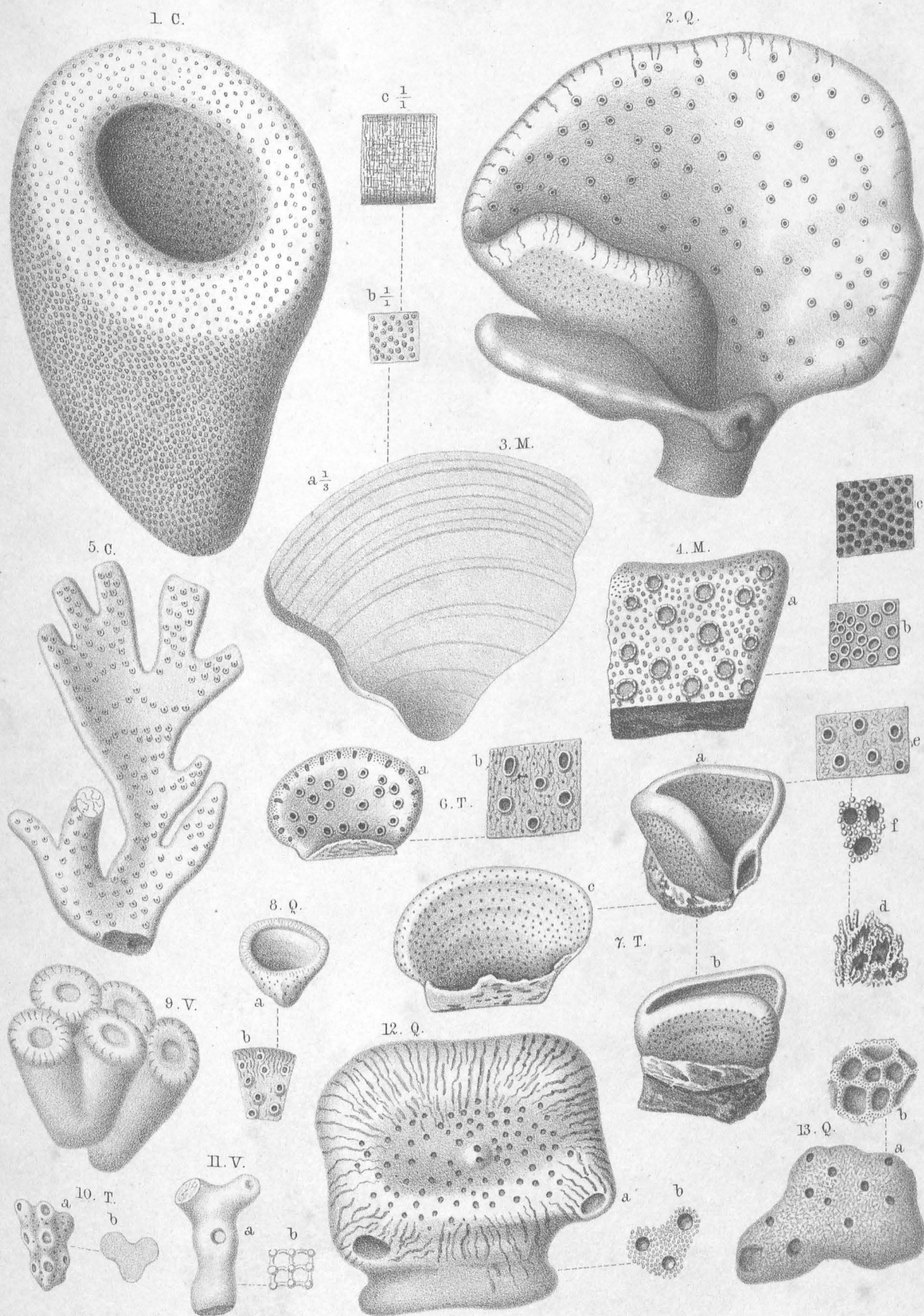


1. Polyiorea dichotoma. — 2. Epitheles multiformis. — 3. Epeudea rososa. — 4. Polyendostoma sociale. — 5. P. furcatum. — 6. Endostoma foraminosum. — 7. E. tetragonum. — 8. Tremospongia pulvinaria. — 9. Actinospongia stellata. — 10. Enaulofungia pisiformis. — 11. E. tessellata. — 12. Leiospongia deformis. — 13. L. laevigata.



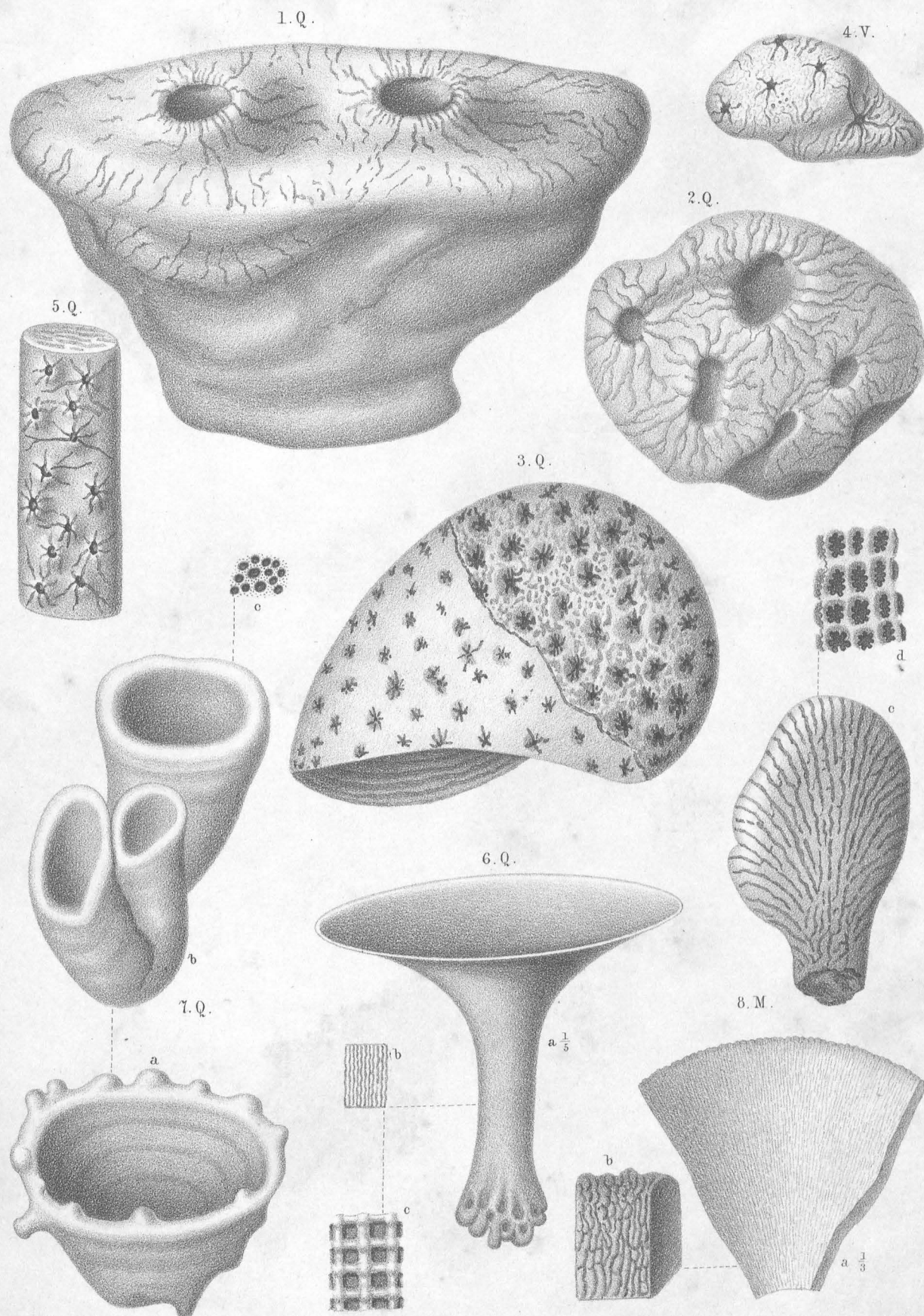


1. *Limnorea nobilis*. — 2. *Epitheles capitata*. — 3. *Tremospongia grandis*. — 4. *Chenendopora tenuis*.

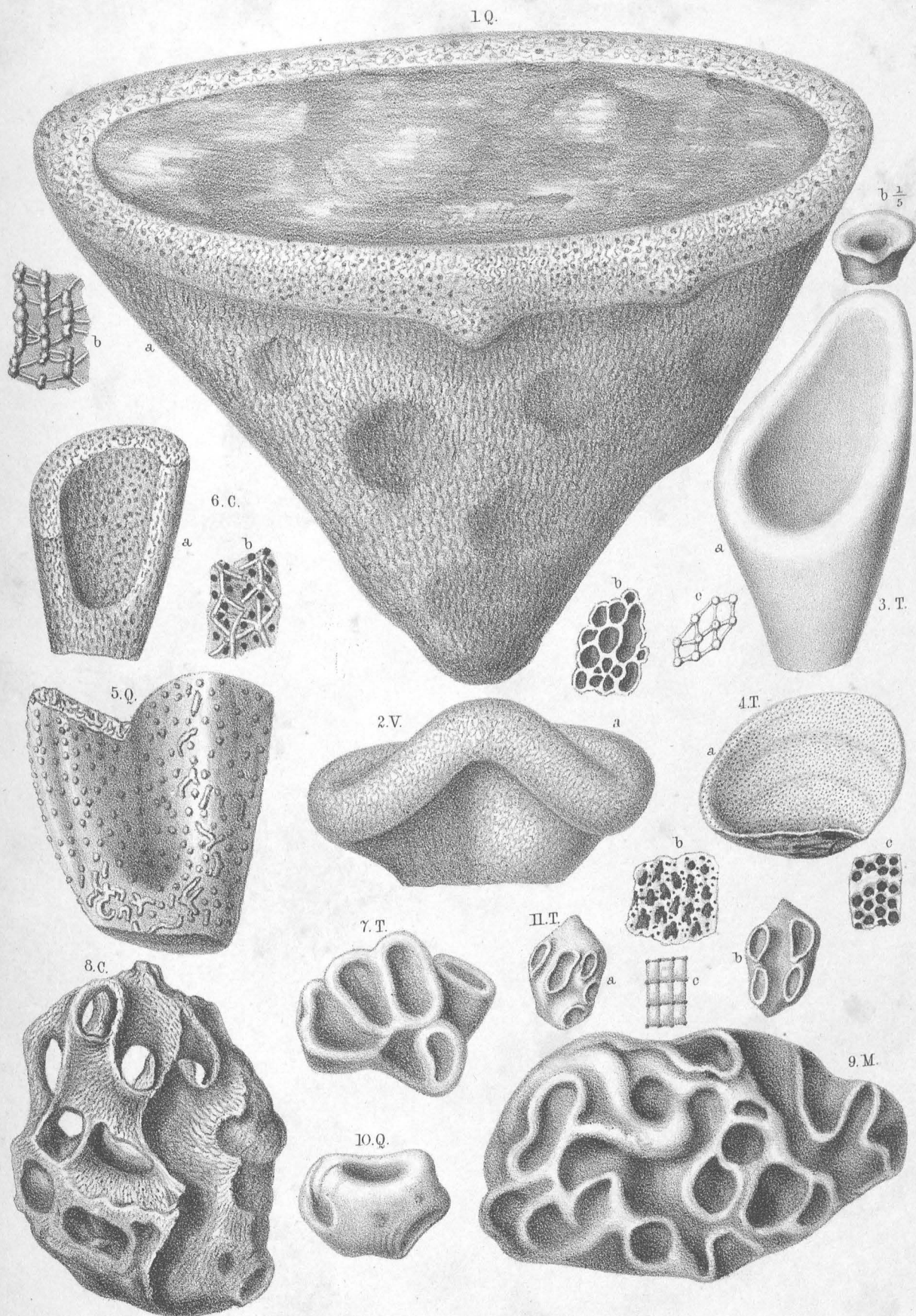


1. *Chenendopora crassa*. — 2. *C. aurita*. — 3. *C. explanata*. — 4. *Verrucospongia macrommata*. — 5. *V. damaecornis*. —  
 6. *Elasmostoma Normannianum*. — 7. *E. consobrinum*. — 8. *E. Peziza*. — 9. *Distheles conferta*. — 10. *D. trigona*.  
 11. *D. articulata*. — 12. *Oculospongia Janus*. — 13. *O. macropora*



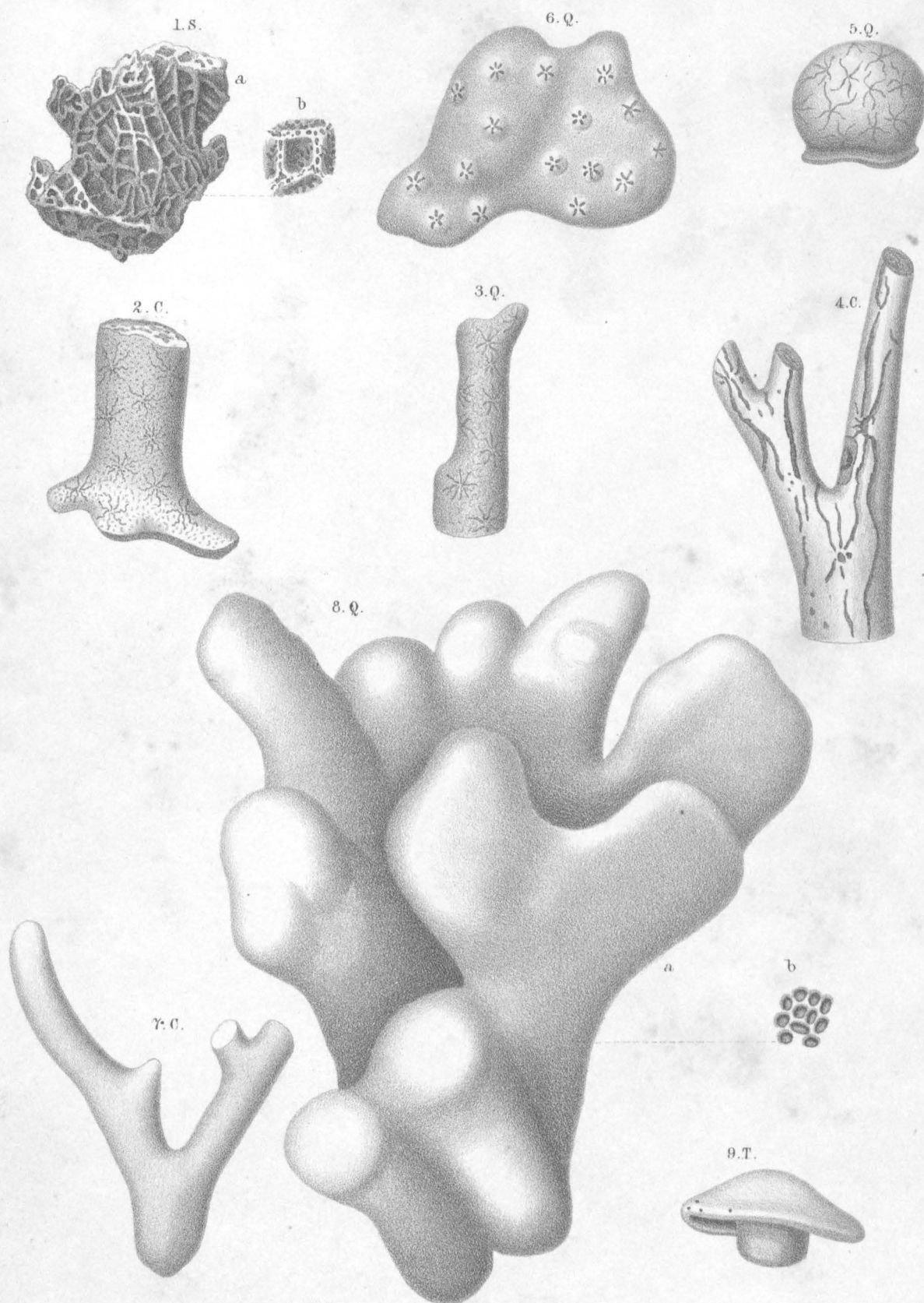


1. *Stellispongia grandis*. — 2. *St. impressa*. — 3. *St. hemisphaerica*. — 4. *St. conglomerata*. — 5. *St. verrucosa*. — 6. *Cupulospongia Mantelli*. — 7. *C. tenuis*. — 8. *C. rimosa*.



1. *Cupulospongia gigantea*. — 2. *C. contorta*. — 3. *C. granulata*. — 4. *C. biformis*. — 5. *C. rudis*. — 6. *C. spiculigera*. — 7. *Maeandrospongia Morchella*. — 8. *M. cavernosa*. — 9. *M. annulata*. — 10. *M. tuberosa*. — 11. *M. ? pertusa*.





1. *Thalamospongia subramosa*. — 2. *Asterospongia laevis*. — 3. *A. subramosa*. — 4. *A. dichotoma*. — 5. *A. globosa*. — 6. *A. tenella*. — 7. *Amorphospongia capreoli*. — 8. *A. palmata*. — 9. *A. boletiformis*.